زدني علماً

جان ماري اوزياس

الفلسفة والتقنيات

ترجمة

الدكتور عادل العوا

منشورات عويدات
بيروت . باريس

الفلسفة والتقنيات

جان ماري اوزياس

الفلسفة والتقنيات

ترجمة
الدكتور عادل العوا

منشورات عويدات
بيروت . باريس

الطبعة الثانية ١٩٨٣

مقدمة المؤلف
للطبعة العربية

يود مؤلف هذا الكتاب ان يتوجه بالتحية الى الناشر والى المترجم ، في بيروت ، اللذين اولياه شرف صداقة تفوق جدارته وذلك بافساح المجال امام كتاب « الفلسفة والتقنيات » ليظهر لدى قراء اللغة العربية .

وعندما علمت بانني تُرجمت الى لغة (ابن رشد) شعرت بعاطفة غبن شديد . فقد ادركت بأن ثمة ميزة خُصصت بها . كيف ؟ ان صديقاً بعيداً وقريباً يترجم كتابي وانا لا أقدر على شيء ، لأن شيئاً لا يفرض علي ان اقابل ذلك بالمثل لاجعل بدوري القراء يعرفون كاتباً عربياً .

انني قارىء شغف لما يكتب (جاك بيرك) ، و(جرمين تيليون) ، وزائر مفتون بافريقيا حيث كنت اسمع صوت ترتيل (القرآن) يصدح في رحاب الاجواء ، ثم اني احمل ، الى جانب ذلك ، اسماً منبثقاً من اعمق اعماق اللغات السامية ، عبر (التوراة) التي متحه منها المسيحيون . فنحن نجد في احد مقاطع (هيرودوت) اشارة الى اميرة (يونيه) هي Alzeir في القرن الخامس ق.م. وقد تحول اسم Alzear ، Elzer الى Alziar ، Alzias وغدا على فم اجدادي Auzias (اوزياس)

بلغة الاوكستانيين[1]. وقد وجدتني اميل منذئذٍ الى محبة الثقافة العربية واستحق الدخول في الحوار، ونحن انفسنا نعمل على محو الاستعمار . ولولا ذلك لكنت اليوم استشعر الخجل من تقديم كتابي الصغير ليمسي موضوع تأمل الفلاسفة او العلماء العرب . وقد اكتسبت في الخمسينات ، وانا صديق (فرانز فانون) ، طائفة من الارتكاسات المعادية للاستعمار وبدونها لم أكُ اقبل البتة ان يصار الى قراءة احد كتبي لو لم اعتقد منذ زمن طويل بأنني عملت وناضلت من اجل ان تحظى الافواه كل الافواه ، في اللغات كافة ، بحق الكلام .

انني لست من اولئك الذين يذهب بهم الجذل لرؤية كتبهم مترجمة الى لغات بعيدة .وانا لست متأكداً بأن اللغة الفرنسية ليست في ايامنا عجلة للامبريالية ...

وعندما عرفت ان هذا الكتاب الصغير سيترجم الى اللغة العربية، تمثلت في ذهني على الفور مدى اتسامه بأن يكون صورة لثقافة ذات مرتكز قومي . ولن ينسى معترضون ان ان يأخذوا علي غياب ــ وعلى الاقل من حيث عدد الصفحات ــ الرجوع الى العلم العربي ، والى الثقافة العربية بأسرها . وهم

(١) Occitain نسبة الى جملة لهجات لغة (اوك) ٥ ٢ ولا سيا لغة التروبادور او سكان مقاطعة (بروفانس) في جنوب فرنسا . المترجم

على حق . ولكن هذا الكتاب لا يشهد على ما علمته منذئذ . ويعود تاريخه الى سنة تحرر الجزائر . وقد أسهم مؤلفـــه في ذلك وعمل له بحسب منزلته .

انني ارجو ان تعمل هذه الترجمة ، من خلال هذا الكتاب، على استمرار الاتصال العسير والشاق في اغلب الاحيان ، بين فرنسي من سكان الجنوب ما زال يذكر الماضي الذي كان شعبه، شعب اوكسيتان ، يخرج فيـه على ارادة ملوك (فرنسا) — ويحافظ في (ناربون) على خير العلاقات مع امـــراء العرب المسلمين في اوروبا وافريقيا . وقد نسج التاريخ اكثر من رابطة بين السكان الاوكسيتانيين وبين العرب .

وكثيراً ما نذر هؤلاء الاوكسيتانيون انفسهم لخدمة المسلمين مثال ذلك (جؤذر باشا) الذي فتح مملكة (سنهاري) بإمرة سوداني (فاس) ، وكان (جؤذر) من سكان مقاطعـــة (بروفانس) ، وقد ُهدي للاسلام . وان الناس في ايامنا لم يعد يحلمون بمثل هذه الهدى . وانما ينشدون هذه المعرفة المتبادلة التي يدعو اليها المؤلف بكل ما يتمناه والتي من اجلها يعتزم بذل جهود عملية بالسفر للقاء قرائه العرب .

كلمة اخيرة. لقد لفت نظري احد قرائي المتميزين بالانتباه الاعظم ، وهو الاستاذ (دوكونيـه) في جامعة (ليون) ،

الى مدى تضاؤل شدة تفاؤلي التكنولوجي.منذ سنة ١٩٦٢ . ان ازمة العالم الرأسمالي، والاستعمار الجديد ، وحوادث ١٩٦٨ وجهاز القمع الضخم الذي يرين على جميع البلدان تقريبـــاً ، ورحلاتي الى ثلاثين بلداً في العالم ، كل ذلك قـد اقنعني بأن طرز المعيشة والتفكير التي تمـارس خارج العلم والتقنيـة تنطوي على فن للحياة وللحلم وللمحبة ينبغي عليه ان يقاوم قانون الكفاف في الامبرياليـــة التي ما برحت التكنولوجيا تخدمها في اغلب الاحيان كحصان (طروادة) .

ولذا فان هـــذا الكتاب سيُعزّز بكتاب هو الآن قيد الطباعة ، وعنوانه « الانتربولوجيا المعاصرة : تجربة ومذهب. تود هذه الترجمة ان تدعو الى تلك المسيرة وهذا هو السبب الذي جعل مؤلف الكتاب لا يريد ان يدع كتابه ينساب اليكم دون التوجه الى مخاطبة قارئه وتحيته . والسلام عليكم [١]

Jean Marie Auzias

برون ، ١ ايار ١٩٧٥

---

(١) ذكر المؤلف هاتين الكلمتين باللفظ العربي والحرف اللاتيني .
المترجم

كلمة الطبعة الثانية

لقد أخذنا بعين الاعتبار الملاحظات التي أثارتها الطبعة الأولى لهذا الكتاب الصغير ولكننا لم نشأ تبديل خطته تبديلاً تاماً .

وإنا لنخص بالذكر هنا السادة (بيير لوي) ، (وفرنسوا داكونيه) و (روبير جوردان) و (رنيه بواريل) و (رنيه روبان) وقد اسهموا في حملنا على اعادة كتابة الفصلين الأول والأخير . ونأمل ان يقدم هذا العمل المتواضع ، منذ الآن ، مزيداً من الوضوح ويسهم إسهاماً أفضل في العثور على المشكلات .

تصدير

من الذائع في التعليم ان يقال إن الفكر البشري يعمـل في العلوم ، وان الباحثين يستخرجون من ذلـــك فلسفة . فهم يمنحون هذا العلم وضعاً نظرياً : يعترفون بأن للتقنية وحدها وضع تطبيق عملي يبعدها الى المستوى الثاني . وعلى هذا النحو تصبح الفلسفة ، بالمعنى الدقيق ، فكر الفكر ، وتعتبر التقنية ، في أحسن أحوال الاعتبار ، نتاجاً – فرعياً . وهذا الاعتبار إنما يعكس تقسيماً ، اجتماعياً لا مبرر له ، بين العمل والتفكير.

وقد حان الوقت لوضع حد لهذا التفريق الصنمي ولتناول الفكر الوحدة الانسانية في مستواها النظري. ولذا فاننا نقترح تجاوز التقليد الجامعي الراهن والنظر الى تقليد فلسفي أعمق . وهـــذا التقليد الاعمق يعتبر أن التقنية قد تقدمت بحسب مقولات هي بوجه الاطلاق ما يقدم الفكر البشري . فالعمل الانساني الأولي يتضمن فكراً يومياً شاملاً . وفي ذلـــك يمثل

جذر الوحدة بين العقل والممارسة . ان كل كائن فيلسوف في عمله . والمهندس – لا التكنوقراط – هــو الذي يقف في مفصل العالم الحاضر حيث تتجابه أنماط شتى من المعقولية . وفي وسعه ، كما في وسع العاملين الذين يستنيرون بوعي المنطق التقني ، عوننــا على الخروج من تفاعل المفاهيم المحضة المجردة حيث تغمر الفلسفة ضحاياها البائسة ، ولو كانت فلسفة تقدمية تحبس الميزة على المقال وحده ، على الكلام فحسب .

لقـــد أبان فريق من كبار المفكرين من أمثال دوهيم **Duhem** و باشلار ، و برنشفيك أو شول **Schuhl** و كواره **Koyré** و كلافلن مراحل نمو مبحث كان العلم والتقنية فيه متكافلين ، بــل كانا ، في عدد جم من الاحوال ، متلازمين يتعذر تمييز أحدهما عن الآخر . والمهم ، والاكثر إلحافـاً في نظرنا ، كان ماثلاً في ان نجد ، بفضل أعمالهم ، دروب مبحث المشكلات ، وأن نسعى لتبيان الحقل الفلسفي للتكنولوجيا .

ان انقاذ الاستقلال الذاتي المحلي للفلسفة والتقنية ، واقامة اتحاد يؤلف بينهما في ظل وحدة عضوية ، يمثلان ، لو ملكنا وسائل هذه السياسة ، الطماح الذي ترنو اليه .

١ العقل والتقنيات

الثنائية والتقنية

استطاع الانسان الغابر ، لانه كان جزئيــاً ، ان يحقق في مجاله شمولاً متسقاً مــــا لبث الرق أن أثار فيه الاضطراب ، والرق نفي جــذري ، وشرط جذري ، لذاك الاتساق . لم يكن الانسان الغابر انسانياً ، بل انه ينتمي – مثلنــا – الى ما قبل تاريخ الانسان . انه يستبق ، بالفن والشعر وبالتاريخ وبالعلم وبالتقنية ، ظهور انسان ينبغي تجدده ، ينبغي خلقه باطراد . وهــو يعلن بثقافته أن الصنعي يبذ الطبيعة . انه يعجب بالتقنية الانسانيــة وبالصناعة الانسانية وبالقدرة الانسانية على الخلق والابداع ، ويشعر عبر هــــذا الاعجاب

بدوار يفقده وعيـه . انه ينأى بالتفسير فيخرجه عن دوائر الذكاء الانساني ويتخيل وجود مدبر خارق للبشرية هو صانع الكون (الديميورج) .

وقـد درس ألفريد اسبيناس دور التكنولوجيا في عصر فيزيائي – لاهوتي [1] . وبالرغم من انـه لم يعالج المشكلة السوسيولوجية بالمعنى الدقيق، وهي مشكلة خلق البشر آلهتهم، فقد تصور منذ البـدء أن سلطان الآلهة الخارق كان لجاماً يكبح جماح التقدم التقني . بيد أن الفاعلية الانسانية ، ولو كانت الآلهة تفعل كل شيء ، وبسائق انها هي التي تفعل كل شيء ، تجد ذاتها ممجدة في تفاؤل يعتبر أن الفنون هي نتاج الفاعلية الالهية .

ويرى اسبيناس ان رباطاً شبه سببي بين الانتظام الذي به يتشكل مفهوم الفن وبين الثقة شبه القضائية في وظيفة زوس الماثلة في انه ، اذ يوزع على كل انسان مهماته ، يقيم بالعمل معادلاً للقدر المحتوم .

وقد حلل الأستاذ شول بصـدد نشأة الفكر الافلاطوني مفهوم (الهة العدالة ديكه) Diké من حيث هـذا الانتظام الذي يفرضه هذا المفهوم بتعبير كليبسيدر وبالتنظيمات الشرعية

١ – الفريد اسبيناس : اصول التكنولوجيا – باريس (ألكان ١٨٩٧).

لجريان (الزمان) و (القدر) جرياناً قاهراً .

ان اسبيناس يحيلنا على آثار تيوغنيس Théognis . ولا بد من ملاحظة ان هذا (الميقاري) من انصارالنظام الراهن، النظام الارستقراطي حيث تختلط الفضيلة بمعنى الانتماء الى الطبقة الحاكمة . ويتضح من المرثية[1] الاولى شعور مقدس بالتوزيع العادل للمصائر الخاصة بكل انسان ، وهذا الشعور يعزو الى الآلهة نتاج الفاعلية الانسانية .

ومن الجائز أن نرى بوادر حركة تضاد هذه الرؤية لدى أفضل مؤرخي العصر القديم . وهـــذه الحركة تصحب بآن واحد انحطاط الرياضيات[2] والانفتاح على العالم غير الاغريقي في الفترة الهلينيستية أولاً، ثم في عهد الامبراطوريةالرومانية. فقد أصبح الواقعي بالتدريجموضوع النظر، على عكس التطلع الافلاطوني، وقد استطاع ابوله Apulée ذاتهان يشير بارهاف الى هذا التوازن بين الرؤيـة والفكر كما حققـه ارخميـدس ، ويقول عن هذا السيراقوزي بأنه « عبقريـة فـذة ، ومخترع

---

١ ـ قصائد رثاء ـ رسالة جان كارير ـ الآداب الجميلة ص ٣١ بيوت الشعر من ٥٣ ـ ٥٧ .

٢ ـ يمكننا معرفة ذلك من قراءة كتاب آبل ري وعنوانه : اوج العلم التقني في اليونان (سلسلة تطور البشرية ـ ألبان ميشيل) .

مدهش في الهندسة ، ولكن نجده يتجلى أكثر ما يتجلى في انه نظر في أغلب الاحيان الى مرآته » . وعلى هذا المنوال هبط البشر من انعكاس الى انعكاس ، ونزلوا من آلة الآلهة الى آلة العالم . وفي وسعنا أن نرى كما يقول آبل ري شخصاً مثل اودكس Eudoxe يبين كيف تستطيع حركات دولاب ان ينجب بعضها بعضاً بالتشابك أو بواسطة حبل ، شأنها في ذلك شأن البكرات المتعددة (مخمّس البكرات في السفن الشراعية) .

انما نتتبع ، ان صح القول ، خطوة خطوة إبان النمو العلمي كله في علم الفلك الاغريقي ، نتتبع اضفاء تقنية الحركات الدورانية المألوفة في الآلات ، اضفاءها على آلة العالم بصورة واعية الى حد كبير أو صغير . وهذه الآلة تؤلف كوناً ، نظاماً هندسياً ، لاننا مغمورون ، إن جاز القول ، في جملة معدات مفصلة بانتاج الحركة . ولا تلبث هذه المعدات ان ترتدي في الوقت ذاته حلة هندسية ، منذ أن ظهرت الهندسة البرهانية ، وفي إطار الدائرة والكرة ، وهي نتيجة هندسة المسطرة والفرجار ، وقد نضجت براهينها أيضاً من القرن السادس حتى مستهل القرن الرابع [1] .

---

١ – آبل ري : المصدر المذكور في ص ٣٦ .

وبازاء الأشكال الإلهية عن عالم ثابت ، سعى جهد العلم والتقنية الى رسم أشكال أخرى صادرة عن عالم هو ، بوجه خاص ، عالم الايونيين حيث تتمثل المشكلة السائدة في أنها ، بحسب قول (لافرانك)[1] ، « مشكلة تحديد موقع الحياة الانسانية وتوجيهها في عالم سلخت عنه قداسته وأصبح مفتوحاً أمام نظرهم البعيد » . لقد كان العلم الافلاطوني سماوياً ، وان العلم الاسكندراني علم بالمحيط وبالارض .

ماذا تقول الممارسة الفردية المزودة بالتقنيات القديمة كلها بحسب الرؤية ذات الصبغة الافلاطونية ؟ انها تقول بالدرجة الاولى : كلما قمنا بهذه الحركة نتجت هذه النتيجة . وهذه النتيجة العملية الجيدة تشهد بذاتها على ان الآلهة أرادت الفن [2] ... والفن هو بآن واحد إلهي وطبيعي. إن النواميس الإلهية Nomoi « تكرر انتاج » (اذا استعملنا لغة العالم الاجتماعي) هذا الانتظام الماثل في نصيب كل انسان والذي تشير اليه بدقة تامة الاساليب المنظمة التي يستخدمها الحرفي

١ ـ انظر ماري لافرانك : بوزيدونيوس الآفامي ـ دار النشر الجامعي الفرنسية ١٩٦٤ ص ١٦١) .

٢ ـ تطلق كلمة فن عند اليونانيين القدامى بمعنى الحرفة والمهارة العملية. (المترجم)

تخنه Techné . وعلى هذا تكون التقنيات جزءاً من الطبيعة.

التقنية ، على هذا النحو ، تنقذ الاتسام بسمة معقولة . ولئن كانت من الناحية الاجتماعية مما يصنعه الاخصائيون ، فانها من وجهة نظر المعرفة تنتمي الى جملة المعقول . انها تعرب هنا عن أمنية لا تتصف بأنها جد عميقة فحسب ، بل بأنها صحيحة أيضاً ، امنية قيام علم بالتقنية ، تكنولوجيا ، من شأنه أن ينتج تكنولوجيين ، أي مفكرين في شؤون الممارسة. وقد عرفت هذه الأمنية حدودها في اليونان ، وقد كبحها دفعة واحدة ما يعوز الفكر اليوناني .

ان فقدان تفسير ديناميكي لم يكن يتيح للفكر اليوناني ان يجاوز ما « يلقاه من الآلهة » . محاكاة وتقليد هما في صعيد الممارسة عاملا نظام ينزع الى تجديد الوراثة تجديداً غير محدود، تجديد المكتسب سابقاً ، بدل ابتكار الجديد . وقد صدر ذلك عن أسباب شتى .

ولا ريب ان أعظم الأسباب تأثيراً هو الرق وتقسيم العمل الاجتماعي . وهذا أمر لا جدال فيه ولكنه ليس بكافٍ . والسبب الآخر من طراز المؤسسات بالمعنى الصحيح ، وهو يرجع الى صغر حجم المدينة اليونانية كما يرجع في الوقت ذاته الى جوهر ديموقراطيتها، وهي ديموقراطية تقوم بصورة عميقة

على مبدإ المساواة فضلاً عن نزعة تقليدية تمثلها الى الابد حالة محاكمة (سقراط) . بيد أن ثمة أسباباً ثقافية .

ذلك انه توجد أنظمة تعمل على تقديم مجتمـــع بأسره ، بالرغم ، أو ضد البنيات التي قد ننزع الى تجميده . وقـد حولت وظيفة الرياضيات في اليونان العقول خلال حقبة طويلة عن الوظيفة الفيزيائية التي كانت تتمتع بمنزلة الصدارة في عهد (الايونيين) . وبذا يتضح لنا على نحو أفضل ان العقل اليوناني كان ضئيل الاستعداد لهذه العودة التجريبية الى الواقـــع ، والواقع وحده يستطيـع بانطباقه على بنيات تحتية شاقة ، ان يطلق تقدماً تكنولوجياً .

أضف الى ما سبق أنه ما كان يعوز أدوات الاغريق الذهنية ، إنما هو تصور الزمان تصوراً لم يكن إلا انعكاساً لاهوتياً لواقع الآلهة ، وهو الواقع الجائز الوحيد . وقد نجم عن هذا العوز فقدان مفهوم انساني النزعة عن التقدم ، وهو ما يزال حتى في أيامنا أساس المعارضة الزائفة حيث يتحدى المذهب الانساني ، باعتباره تنميـــة لثقافة قيم موصولة بطريق حساب مغلق ، يتحدى تقنية عصرنا .

وعلى هــذا المنوال كان في وسع الحياة اليونانية أن تشتمل على جوانب تكنولوجية شتى . ولكن الثقافة كانت تنساها لأنها لم

تكن تعترف إلا بمفاهيم معقولة قبْلية .

وتبقى الاداة أداة عضوية : « لقد كانت الاداة تؤلف مع العامل شيئاً واحداً . فهي استمرار ، اضفاء خارج العضو ، وقد استخدمها العامل استخدامه لاستطالة من أطرافه دون أن يخطر في باله البتـة تقريباً أن يلاحظ بنيتها ولا أن يبحث كيف تتكيف أجزاؤها المختلفة مع هدفها تكيفاً جيداً تماماً. أما الآلة فانها لم تبق اضفاء نهايات الاطراف ، بل اضفـاء المفاصل التي تربط الاطراف بعضها ببعض مع الجذع وتتيح لتفاعلها تحقيق حركات محدودة دون حركات أخرى[1] » .

التقنية ما تزال مرتبطة بالجسد، ولا يمكن أن ترتبط بالفكر في تلك الحقب .

ولكن طائفـة أخرى من الفاعليات التقنية كانت تفوز ، هي أيضاً ، بقدر من المعقولية . ولا بد من الاعتراف هنا بما ندين به لارسطو. فتاريخ الحيوان[2] حافل بالأمثلة على التقنيات الحيوانية المستخدمة استخداماً عضوياً .

وعلى قـدر احتفاظ ما هو ميكانيكي خلال زمن طويل في اليونان بسمة حيوية بالمعنى الدقيق ، مشيراً الى غائية واعية

(١) اسبيناس : المصدر المذكور – الفصل الثاني ص ٤٦ - ٤٧ .
٢ ـ انظر ترجمة (بيير لوي) (الآداب الجميلة) ٤ أجزاء .

أكثر مما يشير ، نجد بالمقابل ان الجريان الشمائري للوجود قد أسهم في امكان أن تصبح بعض الفاعليات معقولة بالقدْر ذاته ، وهذه الفاعليات كانت تنتظر الفوز بتسويغها ؛ وقد وجدته بوساطة التقنية فحسب . وأهم ما في الأمر هنا ، بحسب رأي اسبيناس ، هو قيام عناصر القياس على المستوى الكيفي . ان المكان يعزى الى مركز : ومثلاً الى سرّة الكون في (دلف) والزمان يرجع الى بدء : الاعياد الاولمبية تحدد جريانه . وقد كان الباحثون يتجهون شطر جمل من المفاهيم التي سينتهون من خلالها في وقت قريب الى « مكان حيادي: جملة من العلاقات الحيادية اخلاقياً » . كان أساس المكان الاغريقي ، في عهد (المدينة اليونانية) ، ينهض فوق الفارق المائل بين (هنا) الخاضع للقوانين اليونانية ، وبين (هناك) الهمجي[1] حيث لا يسود القانون اليوناني .

وقد ارتسمت سلفاً فوق هذا المكان منذ الأزمنة الهوميرية علاقات أخرى — العلاقات الاكثر تجريداً والاكثر تنظيماً مما استطاع الناس تخيله ، العلاقات النقدية المالية التي تؤلف انقلاباً لم يسبق له مثيل . وقد فطن ارسطو لذلك وأبان أن العملة

١ ـ انظر المآخذ التي يأخذها (جاسون) Jason على (ميديه) Médée (يوريبيد) Euripide .

ليست من ثمار الطبيعة .

وقد بـدا الطب أيضاً على انه تجاوز الطبيعي شطر جسد انساني هو موضوع ثقافة .

ووعت التقنية وظيفتها اللاطبيعية ، أي الاجتماعية . وصار في وسعها ان تغدو ذات منزع صنعي .

الاداة (Organon) الارسطاليسية تتسم بسمة موسوعية كبرى جعلت اسبيناس يتصور ان حقبة « التكنولوجيا ذات النزعة الصنعية » إنمـــا تلفى انجازها في (الاداة) ، وهي تمدّها وتهيؤها .

لقد أوحى ترويض الخيول الى الفكر اليوناني مثلاً بأن « الذكاء الفردي يعمل في كل مكان لخدمة أهم حاجات الانسان الذي يكافح في قوى الطبيعة » . وغدا التملك متحركاً أيضاً بقدر ما أتاح ذلك ذكاء الاغراب . وكان ذلـــك عصر الاختراعات . ولن تلبث الاسكندرية أن تزدهر بمهندسيها ازدهارها بشعرائها ، ولهذين الامرين الثقافيين جوهر واحد . لقد اختُرع الاختراع .

الزمـــان المتعاقب يتراجع أمام الغزاة الجدد الذين فتحوا (بابل) ، ويرجع أصله الى « ما قبل جملة الالعاب المحلية » . ذلك أن الاتساق ، (الاتفاق) ،« يحل محل (الخصام) » .

وعندئذٍ خلقت العملة بين الناس وبين كل شيء طائفــة من الوساطات الفكرية التي تجاوز الى حد كبير مفاهيم المبادلة . وغدت للعملة منذئذ قيمتها التجارية . وجعل فن النحت سلطة المواصفة المثالية تهيمن على الاجساد . وأقـام الطب علاقات توافق بين الصحة والمرض ، بين الشر والعلاج المتدرج بحسب مقتضيات آلة جديـدة : الجسد . فليس كل شيء بسيء في التعريف الميكانيكي الذي جاء به أرسطو عن العبد .

وبعد أن كانت الآلة الاجتماعية آلة إلهية ، أمست أمراً يتكلف الانسان صنعه . لقد خلق القانون ، وهو من ابتـكار الانسان ، الادارة ، واتفق تراث ما بين النهرين مـع التراث المصري على ابداع آلة ادارية قوية . وسيكون ذلك من ناحية أخرى ثأر المغالطين ، أي الاخصائيين .

ولكن ثمة تياراً آخر مبايناً هو التيار الجدلي . هرقليط أولا ، وبارمنيد أيضاً . وعندهما أن الانسان هو ضد الطبيعة ، ولكنه كذلك جزء منها . انه سلفاً كائن شيطاني ، وهو يمثل بصورة مسبقة الكون الذي يقول (كلا) على الدوام . غير أن الطبيعة ضرورة . وعلى هذا النحو يوسّع المغالطون جـــدول الامكانات الانسانية . يقول اسبيناس[1] : «واكتشف الفلاسفة

---

١ ـ المصدر المذكور ص ١٧١ .

وهم يستندون الى معرفة قوانين الطبيعة التي كانوا يشبهونها بالنتائج الاكيدة للآليات الصنعية ، اكتشفوا ان عمل الانسان يثق بالنجاح حينما يُعترف بمثل هذه القوانين » . وفي الوقت ذاته استطاع بروتاغوراس أن يؤكد « ان الانسان مقياس الاشياء كلها » ، ويستشهد افلاطون في محاورة بروتاغوراس بفن المدن على انه صادر عن بروموثه[1] Promothée . وثمة شيء من البروموثية في طرح المغالطين مشكلة **القانون - العناية الالهية** الذي يجعل الرق ضرورة . وقد تركز الالحاح على الارادة[2] ، على التحريك ، على الخطأ[3] . ويرى المغالط ان الحياة واحدة وأنها لا تنقسم الى نظر وعمل . ومن هنا تبدو المغالطة استباقاً لمفهوم الثقافة المتعدد التقنيات(بوليتكنيك) . ولكن ثمة ما هو أكثر من ذلك . فقد بدأ الفكر اليوناني يستند الى مفهوم ارادة انسانية يجسدها المنزع التقني الصنعي، بدأ بأن يلمح ، على خلاف المذهب الافلاطوني ، مفهوم القدرة على التكامل الاجتماعي ، وهو يعارض كل المعارضة فكرة الانحطاط المستمر كما يتجلى في كتاب « الجمهورية » . ولئن

١ - انظر : افلاطون : بروتاغوراس ، ٣٢٠ - ٣٢٣ آ .
٢ - انظر : افلاطون : غورجياس .
٣ - انظر : فيكتور بروشار : « الريبيون الاغريق » و « الخطأ » .

أتاح تفريق الروح عن الجسد قيام أنصار افلاطون بتحليل النفس تحليلاً حاسماً ، وأمسى التراث السقراطي منذئذ أمراً لازباً ، فان هذا العنف الذي أدخله المغالطون في رغبتهم بمحاكاة الكون التقني وحرصهم على تنشيط الطاقات الانسانية جميعاً « انما يمثل من جهته وبصورة مسبقة ، نهاية ثنائية المادة والروح .

الفكر التقني في العصر القديم

ان التقنية لا تتكلم . ومن هنا يستخلص الناظرون بيسر أنها لا تفكر . وهذا الامر صحيح في أيامنا في صدد « آلات التفكير » المؤلفة من فكر محدد ومعلّب . ولكن إعمال الفكر في التقنية يظهر لنا أن ثمة فكراً تقنياً هو الفكر الفاعل . لنضرب على ذلك مثلاً : النفط في العصر القديم .

ان الممارسات اليومية هي التي منحت النفط، خلال زمن طويل، أهمية شبه سحرية ، شأنها في ذلك شأن ما يجري في مجالات أخرى ، ومثلاً آلة (هيرون) بالاضافة الى البخار . وتكشف لنا مفردات اللغة النقاب عن ألفاظ سومرية وأكادية وبابلية ثم ايرانية . وكل لفظ منها ينم عن عقلية ،عن تجهيز فكري تام ، وهما يصححان من ناحية أخرى تصورنا

المثالي لعقلية العصر القديم .

ويعلّمنا فوربس [1] ان الالفاظ والرسوم السومرية المتعلقة بالنفط كانت تترجم ، أول ما تترجم ، فكرة المياه المحبوسة. وان أقدم رسم كان يقابل مفهوم محيط ، مفهوم مياه لا يسبر عمقها ، ويعود بنا الى مفهوم عام عن المفهوم السومري القديم . وقد كان السومريون يتصورون العالم عائماً فوق بحيرة عظمى ذات مياه غير آسنة ـ آبسو - ومنها تمتح الانهـار والينابيع ماءها ، ومنها ايضاً تصعد جميع ضروب الشياطين التي كانت تخامر الجنس البشري. ومن هنا ندرك أهمية الرمز القائل بأن الحُمَّر يرشح من أعماق الارض . وبذا نرى الى أي مدى كان التصور العام للكون ناجماً عن ملاحظة وضعية منذ مفاهيمه الاولى . ومن النافع تقريب هذا النمط من التفكير العقلي الغابر مما يجري لدى الايونيين في أوائل ظهور العلم .

ومن الافكار الاساسية في كل فلسفة من فلسفات التقنية ان استخراج المعادن قد اسهم أكثر من أي اسهام آخر في تقدم الممارسات العملية ، وغالباً في تقدم النظريات . ومن الجلي ان حال الحمَّر ، بظاهرة الرشح هذه ، قد أفسحت المجال أمام حدوس جيولوجية حقيقية ، وكان من شأنها أن تجمـــد كل

١ ـ دراسات في التكنولوجيا جـ١ ص١٥ .

ممارسة جيولوجية ، لأن الحدس الذي كان يضع البترول في أعماق التربة انما تنقصه في الوقت الحاضر التقنية الوحيدة الممكنة للاستخراج ، ما دامت حقول النفط والحمّر المكشوفة تؤلف وحدها ما كان « معدنيو » ذلك العصر يستطيعون استثماره . انهم لا ينقبون في الأرض ولا يمضون الى التحقق مما يجري في الاعماق ، الا ان الاسطورة تجمد المعرفة .

وكل ما تقدم يقودنا الى اعتبار أن العالم القديم السابق للعصر الهليني كان يحوز في تجربته التكنولوجية ، على مادة غنية تصلح موضوعاً للتفكير النظري ، وان التقنية كانت تتجه منذ ذلك الحين شطر الثقافة . ولكن ثمة تراثاً أغفله الباحثون خلال زمن طويل بالرغم من أنه يؤلف وجهاً أساسياً في اكتساب الثقافة من خلال التقنية . انه يمثل في المحاولات المنهجية الاولى المتصلة بتصفية الحُمّر ، ومنها ستنبثق العلوم التجريبية .

فقد أتاح جمع الحُمّر وتصفيته حل طائفة من مسائل « التداول »، وهي مسائل ذات أهمية كبرى في ما بعد بالنسبة للفيزياء والكيمياء .

مثال ذلك ، كان الاسفلت في (فارس) موجوداً بصورة مستحلب مع الماء المالح ، فكان لا بد من فصله عنه وكان أسلوب نقله في أوعية متعاقبة خطوة مهمة بالرغم من أنه كان

اسلوباً سمجاً ابتدائياً . وقد استحوذت أساليب التكثيف على انتباهنا من جراء معالجة المستحلبات . ولكن هذه الاساليب كلها لم تكن تنفتح على الابعاد الشاملة التي تنطوي عليها ،لأن المجمل الاجتماعي للثقافة المحلية لم يكن يتيح ذلك . ولم تكن السلطة السياسية المرتبطة بالسحر على مستوى البنيات العليا لتعنى بتنظيم التفكير في شؤون العمل .

وعلى الرغم من ذلك فقد كان الشعر يملأ بمشاعره المسبقة ثغرة فقدان الاطر التصورية .

وقد أعطانا فرجيل انموذج صياغة شعرية للتقنيات الانسانية وجب أن تكون أساسية في مجال التعليم .

ان قصائد جيورجيك[1] كلها تؤلف انشودة تمجد السلطة الجدلية للجهد المرتبط بالتقنية . وان كسل اهمال الارض وتركها لعفويتها وفقدان التملك يؤلفان في نظره حادثين متلازمين .

« ان حارثاً لم يكن ليحرث الارض من قبل جوبتير : بل كان من انتهاك القداسة تحديد الحقول أو توزيعها ضمن حدود » .

ونحن نلمح هنا فكرة أخذت تشق طريقها عند ظهور المسيحية ، فكرة أخروية بالمعنى الدقيق : هي ان التناقض

---

١ ـ اجمل قصائد فرجيل وتتحدث عن اعمال الزراعة . (المترجم)

حافز التقدم .

لقد أبان فرجيل في كل لحظة الجهد الانساني الذي تتوسطه التقنيات . وقد جعلنا نلمح على التعاقب البناء البحري ، وعلم الفلك ، وتقنيات الصيد في البر ، وفي البحر ، والتـمدين ، والتحريج ، واختتم بقصيدة رائعة تمجد قدرة العمل ـ العمل الدائب الذي انتصر على كل شيء .

وهذا المقطع الذي يعرفه طلاب الثانويات جميعاً لا يمثـل الشعر القديم كله . وفي جميع الاحوال تقتصر مثل هذه القصيدة على الاعمال التي كان من الواجب تقدير قيمتهـا من الناحيـة السياسية . ومن النادر أن نلفى إلحافاً مماثلاً في سـائر الادب القديم . فمنذ عهد هزيود Hésiode ، لا تحظـى « الاعمال والايام » بلهجة شاعرية الا من اجل تمجيد الحياة الريفية ، ويبدو النشاط الزراعي، منذئذ، ذا امتياز خلال عدة قرون. وانما يقال عن الفلاح وحده انه سعيد : «ما أسعد الحرّاث لو انهم عرفوا خيراتهم » . ولكن تقويم عمل الفلاح على هذا النحو الذي يواكب الشعور بالطبيعة سيمضي في شعر الرعاة كله.

ان لشعر الرعاة ، وهو شعر العمل ، وظيفة اجتماعيـــة ثقافية ، وظيفة اعادة بنـاء اختصاص « الاعمال والايام » على نحو شعري ،وهو يحكي ايقاع الجهة من جراء أحوال الرجوع المحدد

لبعض المهمات ، مثلما يحكي لحن الجهد بدافع من حركات العمل. ويترتب على الثقافة ذات الأبعاد التقنية أن تعثر بوساطة الشعر على كلية التقنيات الاخصائية .

وعلى هذا النحو يوضح التقاء الشعراء بالعمل انبعـاث فكر تقني يعيد الى ما هوانساني ما سلخته عنه حال القوى الاجتماعية. وان كرامة التقنيات تتسم، من جهتها ، بارتقاء هذه التقنيات الى مستوى التصورات العلمية ، حيث تتوج كرامة الفكر كرامة العمل . ولقد هيـأ اختراع الكتابة **الحركة الدالة** المنقوشة في الحجر أو المسجلة على البابيروس . ونشر الجدار أمكنة يمكن السكن فيها عبر المدينـــة . والمدن القوية تؤلف اشارة تظل بديهية على عظم الآلة —وهي رائدة التنظيمات الادارية الحديثة. الاهرام والمعابد فكرة واحدة حققتها آلاف الاذرع ، وهي أذرع مسترقة بلا ريب ، ولكنها **تتفاعل** في مفاصل **منظومة** ثقافية . والحبل هو تلـك الاداة التي تربط الحجر بالانسان في عملية الجر ، وتكشف عن **الطاقة** المحركة . والعجلة تحيط بها وتعيدها على نحو غير محدود . ان الآلات البسيطة التي يُعتبر (ارخميدس) مفكرها الكبير، تمدنا بالدليل على مشاركة الجهد المادي والطاقة الذهنيـــة . ويكشف صهر المعادن عن مقولة تكنولوجية ، هي مقولة الخفي ، العميق . أمـــا العنبر فانه

يكشف عـــن ظاهرة طريفة : الكهرباء (وقد عبرت اللغة الاغريقية عن العنبر بمـــا يفيد معنى الالكترون) . وفرض المغناطيس مفهوم الجذب والحقل دون أن يتوصل الباحثون الى جلائهما وإنما اكتفوا بملاحظة ذلك كله وادراكه وهو يعمل وكأنه لغز العالم . وقـــد قسم الخزف العالم الى فئات ثلاث : الحاوي ، والمحوي ، وما هو خارج. ونشأ عن تحريك السوائل الذي رفده لولب (ارخميدس) بدفعة جديدة معنى معاكسة الطبيعة وقد اضفت الفوارة على هذا المعنى صيغة مادية . بينما جعـــل البستان الانسان يألف توزيـع النباتات في تصانيف غير جلية .

ان دولاب الخزّاف ، وهو مشتق من العجلة ، سيكون أصل طائفة كبيرة من الآلات الحديثة ، وستكشف النار التي تطهي الاطعمة عن استحالات سيكون في وسعها ان تمضي حتى الى اعادة تنظيم كون الاسطورة بأسره في بعض أجـــزاء العالم[1] . ان الطهي ، وهو تقنية الطعام ، يصبح فكرة فاعلة بأبعادها الاجتماعية ـــ الثقافية والرياضية اللاشعورية ويصبح الجسد الذي تغيره على هذا النحو الاطعمة التي تصونه وتصححه ، يصبح موضوع تقنيات التدخـــل الطبي : ان تبديل الاعضاء

١ ـ انظر كلود ليفي شتراوس : اسطوريات (ثلاثة أجزاء ، بلون).

وتقويم الاعوجاج وسيلتان صنعيتان ترميان الى إعادة تكامل العضوي أو محاكاته . وقد كان العصر القديم يخص العين بميزة انها تؤلف والنور شيئاً واحداً . وقد اكتشفت قوانين التكافؤ بين الأشعة الواردة والاشعة الصادرة وجاءت أنواع المرايا تعبر عن ذلك . وستبلغ تقنية العصر القديم من الغنى ما يتيح لها ، عندمـــا ستـُستأنف في رؤية طريفة عن العالم يبررها المفهوم الجديد للعمل الحرفي ، يتيح لها ان تحظى بوثبة ثقافية في العصر الوسيط وكأنها فجر جديد .

٢

فلسفة العمل والتكنولوجيا الحرفية

الصناعة اليدوية ، أو الحرفيــة ، ثقافة . وهي في الوقت ذاتــه طراز انتاج . وبكلمة موجزة ، انها تؤلف مرحلة من مراحل الحضارة . وهذه المرحلة تطابق في الغرب طائفتين من الحوادث المتلازمة : انتشار الفكر المسيحي ، ومولد الحياة في المجتمعات الادارية .

انه تقدم بطيء جداً ، نور أو ظل .

وهنا يطرح تاريخ التقنيات مشكلة أولى : تعارض وجهات نظر ثلاث .

فالاستــاذ بيير دوكاسه Pierre Ducassé يرى أن العصر الوسيط تقهقر . وهو يخص في كتابه « تاريخ التقنيات [1] »

---

١ ـ سلسلة « ماذا أعلم ؟ » رقم ١٢٦ ـ دار النشر الجامعي الفرنسي ص ٤٢ ـ ٦١ .

على نحو لا يخلو من البهرج، يخص جملة العصر الوسيط بعنوان: « انحطاط التقنيات » .

وعنده ان اضمحلال الامبراطورية الرومانيــة قد صحب تلاشي « امكانات الذيوع والمبادلة وجميع الشروط الماديــة والمعنوية للتقدم التقني ، بل للعمل المنتظَـم » .

ان غزارة الفن الروماني الذائع في (جنوب فرنسا) وفي (كاتالونيا) تكشف لنا النقاب عن عالم من المجتمعات الصغيرة حيث يعود الناس فيها الى الانطلاق ببطء من درجة الصفر .

وهذا الجهد الرامي الى تجديد غزو ثقافة العصر القديم كان في الوقت ذاته منطلق غزو لا يكاد يجد بعد أدوات التعبير الثقافي عنــه . ولم ينس الاستــاذ (دوكاســه) عمــل الجماهير المغفل في العصر الوسيط . « هكذا كان العمـــل الضخم في العصر الوسيط ، وقد انتهى بانتصار العمل الصناعي انتصاراً حاسماً [1] » .

لقد كانت الوثائق تعوزنا خلال زمن طويل . وكان مــن الطبيعي أن يتجه مؤرخون آخرون ، وهم اكثر اهتمامــاً بمشكلات الحضارية منهم بالحوادث التاريخية البارزة، يتجهون التطور البطيء خلال عشرة قرون ويرون ان العصر الوسيط

١ ـ المصدر المذكور ص ٥٠ .

انبعاث حقيقي . وتلكم هي وجهة نظر الاستاذ بيار روسو في كتابه : « تاريخ التقنيات والاختراعات[1] » .

ومن النافع ان نشير مع المؤلف الى ان العصر الوسيط يأتي بعد عهد الاسكندرية حين ننظر اليه من زاوية الاختراعات . ومن جهـــة أخرى ، ماذا يكون القرن الثالث إن لم يكن انهيار السد العظيم الذي كانت (رومة) تقيمه في وجه التيارات الوافـــدة من اليونان عبر (بيزنطة) ، او من الهند والصين والعرب ، وهي تفد في الغالب عبر اسبانيـــة ، عبر الفكر اليهودي المشتت ؟

وقد يكون من الحرج أن نحل المشكلة الأولى التي تطرحها تقنية العصر الوسيط : الى اي مدى تعقب هذه التقنية التقنية الاسكندرانيـــة ؟ لقد أجاد الاستاذ ب. م. شول خير اجادة في جلاء الجانب العظيم من الحقيقة المضمرة في تأكيد برنشفيك حول فقدان المهندسين لدى الاغريق .

وهذا لا يعني عدم وجود مهندسين بالفعل في اليونان ، ولا سيما في عهد الملكيات الاسكندرانية . ولكن المنهدس لم يكن يتمتع بوضع خاص . وما اوبالينوس **Eupalinos** الذي يتحدث عنه فاليري سوى خرافة .

---

١ ـ نشر ارتيم فايار .

لم يكن في الاسكندرية مدرسة (بوليتكنيكية) في عهد ارخميدس أو هيرون . ولم يك بطليموس يلفى نفسه امام عالم ينبغي تغييره ، بل كان طماحه انما يقتصر على احصائه .

بيد أن العالم الذي احصيت عناصره على هذا المنوال عالم طريف . وان العلم ليبدأ فيه ، كما يقول ارسطو ، بالدهشة . ولكننا لا نقول انـــه قد بدأ بالذهول ، ولا مناص من أن يكون المرء انكليزيـاً ، وشبه برجوازي ، حتى يوّحد هذين الشعورين . فالدهشة هنـا هي الشعور بمقاومة عالم خارجي لمفاهيمنا . وهذا ما يسبق بمسافة كبيرة معنى العمل باعتباره سيطرة على الطبيعة . ان الدهشة في تلك الحقب الاسكندرانية كانت السد الخيـالي الأول المشاد في طبيعة سيمضي الانسان فيها الى البناء باتجاه معاكسة التيار.فالسدود والاقنية والتفكير العلمي الموروث عن المصريين وعن سكان مـــا بين النهرين ، والشعور بأن في مكنة الانسان ارغام الطبيعة على الرجوع الى الينابيع ، ان ذلـك كله يسهم في اعداد معنى العلـّية المعاودة حيث الانسان وحده، لا الآلة كما حسب ارسطو ، يعتبر نفسه المحرك الأول في الطبيعة . وعلى هذا فـــان مفهوم السببية سينضج منذئذٍ ، من ارسطو الى ديكارت وكأنه يستند الى مقاومة أمكن قهرها .

وبانتظار هذه الميكانيك الكونية ، ها نحن اولاء مصانون ضد الغلو في استخدام الدهشة . ذلـــك أن حب الاطلاع الاسكندراني كان لهواً،ولم يكن يتطلع البتة الى جعل التقنيات أمراً شائعاً مبذولا في أطر حياة عادية ، مشتركة . لقد قدم هيرون الاسكندراني عجائب في مؤلفاتـــه . وكانت التقنية بديلا فاتناً عن السحر القديم . وما « مراجل » هيرون الـتي يعرفها الناس جميعاً الا سبيل من سبل اللعب ، لا الانتاج .

وستطبع هذه السمة المجانية بطابعها جانبـــاً بأسره من التقنية اللاحقة : وعلى هذا النحو سيستمر بعض الاهتمام بجانب جمالي من التقنية فيما يجاوز غرض الصناعة ، والاهتمام بجانب نظري سيلقى ازدهاره التام في عصر الانبعاث . ولكننـا لن نبحث من هذه الزاوية السمات السائدة في تقنية العصر الوسيط.

ومن البديهي ان علاقات الفيزياء بالنشاط التقني ستحتاج الى زمن طويل حتى تبلغ شكلها الحالي .

فعلى الصعيد الاجتماعي ، لا يحظى الفيزيائي بمكانته . وعلى الصعيد الثقافي لا تتمتع الفيزياء بمنزلة في مجال البحث الا بالرجوع الى عالم كيفيات غامضة تضاد — من حيث جوها — التكنولوجيا . ذلك ان هذه الفيزياء ليست بفيزياء الكيفيات الثابتة ، ليست بمطلب البحث عما هو خفي ، بالمعنى الذي

يرمي اليه باشلار في قوله : « لا علم الا بالخفي » . بل هي على نقيض ذلك تماماً انها تنادي ان ما تراه العين هو كل شيء، وان ما تدركه حواسنا – الثقالة مثلاً – يخفي في مركزه مادة يتعذر النفاذ اليها في ذات الشكل الذي ندرك فيه وجودها خارجنا ، بل في وجود صميمي رحمي لا يدع للتجريب أي مجال .

وسيعلن روجه بيكون ، بالرغم من ذلك ، ان للتجريب منزلة الصدارة ، مثلما سيفعل باشلار وهو يؤلف ضمن تحليل جريء بين العنصرين الاساسيين : النظرية والممارسة ، في صيغة المذهب العقلي المطبّق .

لقد استعاد الاقطاع ملكية الارض ، من الناحية الحقوقية على الاقل . واذ عمدت الاديرة الى تمهيد الارض وازالة الغابات فقد قضت على المبعدة التي كانت تفصل الانسان المسيحي والاقطاعي في الحضارة الزراعية عن انسان العصر القديم . وقد مضت الاديرة الى غزو الحدود القصوى، وهبّت الرهبنات المحاربة التي ما لبثت ان اضمحلت ، والرهبنات الدينية ،هبت جميعها لمهاجمة المناطق الشاغرة فوق خارطة العالم الذهنية . ولم يكن الاسلام ، وهو يوهن من شأن الدنيا ويمنحها صيغة انسانية لأنه يقدمها الى إله واحد ، لم يكن بالرغم من ذلك

منطقة تثير القلق لأنها مجهولة . فالاسلام يسهم في الحنين الى الوحدة ، الحنين الذي يسم بطابع جديد الجدة كلها القرن الثالث عشر ، مما جعل القديس اوغسطين عاجزاً عن ادراكه في كتابه « مدينة الله » . وقد كان الملجأ الوحيد في الاراضي المهددة في عهد الامبراطورية - المتأخرة ، كان هو الامبراطورية الرومانية . وكانت الكنيسة آنئذٍ بمثابة امبراطورية رومانية ذات صبغة لاهوتية . كانت تعي بأنها في آن واحد جماع أرض البشر ومدينة العقول . بيد أن شارلمان ، والحملات الصليبية فيما بعد ، كانوا يمنحون الفلاح شعوراً متفرداً في الخصام الموصول الذي حمله الاسلام الى اعتاب المسيحية . أجل انها وحدة تجاوز الفلاح ، ولكنها تشتمل عليه — الامبراطورية ، القديس الروماني ، والجرماني ، فيما يجاوز الاعمال والايام ، وهذه الوحدة تحمل في موهبتها المزدوجة الزمنية والروحية الامل الذي سيبلغ أعمق مناحي الريف الذي أصبح قفراً ، والى بقايا الاقطاعيات الشاسعة القديمة ، وحتى الابراج المتصدعة في مناطق التخوم ، والى ظل جدار هادريان الذي اجتازه الا سكوت Scots ، حول القصر القديم الذي سيكون بيتاً عادياً ، الامل الذي يمضي الى اعداد وحدات محلية ينسج العمل اليومي عبرها دلالات حرية وقيم جادة دائبة .

واذ ذاك لن تظل الهندسة المعمارية سوى راسب في بطون الكتب وان كتاب فيتروف Vitruve ليمثل في ذاك الزمان ما يمثله فيما بعد تأمل فولنه Volney للاطلال . ان الناسخ الذي ينكب على كتاب « في فن المعمار » لن يشعر الا بالحنين الى الاحجار العتيقة ، ان كان رآها ، وقد انتزعت ببطء من المدرجات ومن الاقنية وبها بنى الحرفي الصغير بغباء بيته في المدن . وبهذا المعنى تمثل المدينة احتجاجاً موصولا على رقعة الحقول التي يمكن توسيعها .

والمدينة ، بأبعادها ، وطوابقها وظلامها ، تعارض الحلم الريفي الذي حلمه فرجيل ، تعارضه بعالم حافل بفاعليات مجردة ، بمكان يجد كل شيء فيه موضعه المحدد ، مثلما هي الحال في جدول مقولات عقلية . انها تعطى قيمة لأدنى رقعة من الارض ، وهي تحولها سلفاً الى قيمة عقارية ، وتهيء المضاربات المالية التي ستصبح بالغة من الشدة ما يجعلنا نتخيل عبرها بيسر ظهور جدل برجوازي للقيم العملية . ان الريف يعرف الزمن المحيطي ،زمن الفصول، والتقنية تمثل فيه استمرار ذاكرة لا أصل لها . ان شيئاً في الريف لا يزول ، لكن شيئاً لا يعرف فيه بدؤه . الزمان لا يقاس ثمة الا بالشمس ، في حين ان ضرورة تجميع الناس في أوقات محددة في المدن ستجنب

الساعات الآلية أو المؤذنين . الا ان هندسة المعمار في(قرطبة) هي نظام مجرد . وبالرغم من ذلك فانها لا تنطوي البتة على أي أمر لا زمني . ولا يوجد عبر مئات الاعمدة تكرار رتيب ، بل مقياس عروض زمني، احتجاج ملحاح على أفقية السهوب وعلى تموج سلاسل السييرا وهي لما تفز بالشكل . ان مجموعات الاعمدة العربية لتنبثق ، من حيث فواصلها المتميزة بالتنوع ، ومنظورها الصارم والمتغير ، تنبثق بما يشبه جنة صنعية يعاد غزوها ضد وحشية الطبيعة .

أما الكاتدرائية فانها في مكان آخر ... وقد قيل عنها كل شيء . حسب فريق أن مهندسها انسان تقــي ، وان قديس من نوع بيير دي كراون الذي يجعل الحجــــر ينشد مزموراً جديداً ، ولكنه جد قديم ، وكأنه يكمل عمـــــل بناة معبد سليمان الذين كانوا يرون ان للاعداد انسجامـــاً سحرياً – أي خفياً .ويرى فريق آخر أن المهندس المعمار يفرض نظاماً علمياً على مجرد الممارسة التي بها تقف الاحجار متراصفة سامقة . ويرى فريق ثالث ان الكاتدرائية اشارة تدل على هندسة معماريـــة اختبارية ، وانها تنهار انهيار قصر من الورق عندما يكون التنبؤ بصنعها قد جانب طريق الصواب في تلمساته . وسواء اعتبرت الكاتدرائية القوطية عقلية أو سحرية ، اختبارية أو

مستوحاة بدقة من المشاغل الفنية والاجتماعية ، فانها لن تبدو لنا ،كما بدت نوتردام في باريس ا فكتور هوغو موطن الصراع الليلي بين النور والظلام ، بل بالحري على انها المحاولة الاولى للبناء المرتفع. ومن الجائزأن نطيل التفكير فيدلالته الشاقولية (لننظر الى « سانت بارب » ا فان ايك .

ان تكنولوجيا الريف لا تعرف سوى الانتشار الافقي ، فالسهل يمثل مكان الزراعة المثالي .

أما المدينة وتعبيرها الاعلى ، ناقوس شارتر بارتفاعه ، أو برج بروج Bruges؟، فانها لن يؤلفا نواة تمركز الفاعليات كلها فحسب ، بل ان هذه الفاعليات ، بشاقوليتها ، ستكون الشعور المسبق لهذه الغزوات المتجهة الى السماء والتي طبع هملت بتأمله فوق شرفة ألسينور الحركة الاولى المتوازنة في فراغ نجمي .

ان تأمل اللانهايتين ، تأمل المسألة الرئيسية ـ وجود أو لا وجود ـ انما هو ارتقاء ، نوسان بين السقوط والصعود ،انه طرح موضوعة تضاد الثقالة . وان المشكلة التي سيطرحها عندئذ انسان القرن السادس عشر ستكون ، من ذروةالابراج المطلة على السهول المتسمة بسمة انسانية عابرة ، هذه المشكلة ستكون : ما هي التقنية التي سأتغلب بها على الثقالة لاحلق

طائراً ؟ ان مشكلة ايكار تلفى منطلقاً جديداً . ذلك ان الرجال الطائرين لن يقفزوا في مسعى تحليقهم من قصر كريتي بل من رأس البروج حتى تتحطم ضلوعهم .

ذلك ان الارتفاع ما برح حتى ذلك الحين مقولة الفراغ التقني . لا يوجد أي شيء . والصعود ممكن ، وهو يصلح للمجانين ، ولا يبقى سوى القفز الى اسفل . وقد ظل الناس في مستوى أرسطو وتمييز الفوق عن التحت . ولهذه المباينة صدى تقني عميق . فالتحت واقع لا يستنزف معينه بالنسبة للعمل الانساني ، ولما هو ثقيل يعسر عمله مردود مائة الى واحد . فالارض والذهب هما قيمٌ تشكيلية من الناحية التقنية ، وفي وسعها ان تمدّ العامل بثروة مستمرة . ولكن الله في الأعلى . والاولمب انما ابتعد قليلاً . وانما من أعماق الارض تنبجس الثروات كافة . بيد أن الافلاك السماوية انما تنعكس في مركز الأرض انعكاس قلب وهي تكرور تكراراً جهنمياً (الغبطات) كما هي الحال في جحيم (دانتي) حيث تنفذ كل دائرة بصورة أعمق نحو الرذائل التي يشبهها ببعض عناصر الكبريت والجليد والنار والدم ، وسائل العناصر الجامدة التي ما تزال غامضة جداً ، ولكن الفاعلية الناشطة تشعر سلفاً بشعور مسبق بحصاد كنوز ممنوعة ، كنوز شيطانية .

وان الانسان ليشعر شعوراً موقوتاً بأنه ضائع في انتاجه، لأن ما هو تحت ، الارض ، المعدن ، كل ذي ثقل ، انما يغرو كيانه بمشاق جسام . ولكن الضمير المسيحي ، وهو يصنع السماء والخلود الموعود والفداء فوق العالم الواقعي ، انما يتخيل جسراً يربط العمل الانساني بتحققه القادم . وليس بثابت ألا يكون الدين في تلك الازمنة سوى شكل من أشكال انخلاع القوى المنتِجة . انه يرقى بدءاً من هذا الانخلاع ، وينبع منه، ولكنه يعيد اليه ، بطريق طباق جدلي ، دلالاته وأغراضه التي لا ينكر دووها العملي ولا تمثل مجرد ملجأ وحيد ضد أحوال المحال الموقوتة والطرق المسدودة في مجال الانتاج .

ان الانقلابات العظمى تتهيأ في أعماق الارض . وستكون صناعة الفلزات اقوى مطلب علني يضاد الفيرياء في العصر الوسيط .

ولذا فاننا لا ندهش اذا علمنا أن اولى الآلات في تحريك السوائل انما ظهرت في بوهيميا في أواخر القرن الثالث عشر تلبية لحاجة المنجم .

ومن المناسب أن نميز من جهة أخرى قطاعات متمايزة غاية التمايز في النطاق المعدني . هناك الحديد . ومـا يزال المنجم الغربي « مشروعاً صغيراً » . وقد كان في وسع الرهبان المبادرة

الى استخراجه بطريقة معقولة على سلـّم أوسع . وقـد أشار بطرس المحترم ، وهو راهب (دومين) في (دوفينه) ، الى محاولات التنظيم المذكورة في مؤلفه بعنوان « الكتاب الثاني للمعجزات ». فالتكنولوجيا تؤلف جزءاً من «العالمالعجيب». والامر ليس عين الامر في مجالات اخرى. وعلىهذا فان قانون المناجم ا ماسّا ماريتينا يبين لنا تقنية جد معقولة وجد متقدمة في استخراج فلزات الرصاص والنحاس . ان المعدنيالذي ينقب في الأرض ثقباً ويحفر في ظلام ما تحت الارض سيعتبر حامل أخفى ضروب الاهوال مثلما يتضح بجـلاء ، حتى في العصر الابداعي لدى كاتب لم يخط أية خطوة نحو تمثل العالمالصناعي وهو ا. ت. آ. هوفمان في مؤلفه بعنوان « مناجم فالون » ، وهو سيبدي حيال ما تحت الارض فزعاً تفزع البحارةالقدامى حيال أخطار البحر ، وقد أعربت عنه الاوذيسيه .

ونحن نجد الى يومنا هذا بقايا الافران المنخفضة لصناعـة الصلب في لوس من تشيكوسلوفاكيا[١] . ومن الملاحظ بوجه خاص استعمال الهواء فيها استعمالاً هادفاً . وهـــذا كله يبرز قدرة الانسان المتجهة الى اخضاع قوى الطبيعة لمشيئته . وقد

١ ـ انظر تاريخ التقنيات العام جـ ١ :اصول التقنية .(دار النشر الجامعي الفرنسي) ص ٥١١ ـ ١٩ .

أورثتنا اوروبا الوسطى نظاماً اقطاعياً انما نشأ بوجه الدقة بدءاً من نقاط التقاء الجيش ، والقبيلة ، بحركتيهما ، وبقوتهما المسخرة كلها لخدمة الحركة والاغتصاب ، وبارادتهما الطاغية للسيطرة على الطبيعة وعلى الحيوانات ، التقائهما بالقصر «الغالي – الروماني» الذي كان أشبه بمزلاج . وعندما عاد السلام واحتُلت الارض ، تشكل نوع من سد تراكمت خلفه جميع هذه القوى . وعندئذ ظهرت قيم جديدة ، واطمأنت حضارة الحديد الى قوتها ، وأحيت الأرض الموات . وبينما كان كل توسع يريد أن يكون توسعاً بعيد المدى ، آل الامر الى عالم غزو بالاشعاع . ولم تبق الغلبة والاستقرار بكافيين ، وبدا ان لا مناص من الاستغلال . وغدت أهمية المحراث تعدل أهمية السيف . وأخذا يتبادلان كلاهما ، ان صح القول ، العون أقوى العون . ولم يجلب الاقطاع كفالة العمل فحسب ، بل أتاح له ان ينمو نمواً جديداً .

اولا تقدير قيمة اليد العاملة . ولا بد من تمييز مراحل في هذه المسيرة . ونحن نجد في أيامنا أنف صانع العطور ، وثديي المثلة ، موضع تأمين وتقويم . ولم يكن من الممكن في تلك الأزمنة تشويه يد صانع حرفي بورغندى أو فيزيغوطي دون دفع غرامة لصاحبها . ولم يكن من الممكن تخيل مثل هذا

الامكان في عصر ارسطو الذي كان يميز الآلات العاملة بقوة خارجية عن تلك التي تعمل من تلقاء ذاتها ، العبيد . ان اليد شيء ثمين . ان لها سعرها وقيمتها ، وستتفاوت غرامة تشويه كل اصبع تبع وظيفتها .

وقد مضى تقدير القيمة الى ما هو أبعد من ذلك ، وكان في وسع العامل الحرفي ان يصنع شيئاً ويضعه جانباً . ثم هو يحتفظ في الغالب بسره واذا تحلى ببراعة فائقة غدا شخصية غامضة سحرية . ان سيغفريد ، جرماني . وان لعنة آلهة فالمال كلها ، وفداءها كله ، يدوران حول حلقة ذهبية وسيف – نوتنغ **Nothung** .

وهذا كله بعيد ، وعلى بون شاسع ، عن أوروبا المسيحية . وثمة سمتان ستسمان الصناعة اليدوية في العصر الذي نتحدث عنه ، ازدهار **الحضارة المسيحية** ازدهاراً كبيراً يرمز اليه بالقرن الثالث عشر وهو ينطوي على ارادة أوضح تبذلها أوروبة لحمل المشعل في أثر روما . وفوق ذلك ، أسهمت **التأثيرات الشرقية** بأن منحت التراث البربري روعة لم يكن يتحلى بها في الاعراف الجرمانية . واذ ذاك أصبحت بعض الفروع من الصناعات التي ظلت الى ذلك الحين راكدة أو منسية ، أصبحت فاعليات ناشطة مزدهرة ، واحتلت المنزلة

الاولى . مثال ذلك صناعة الزجاج. فاذا قارناها بتقنية صياغة الحلى مثلاً ألفينا سمة جديدة تميز التطور المتحقق . فقد اتصفت صناعة الصياغة والحدادة بصفة الخفاء الذي كان يجنح الى حبس الحرفي في نطاق السر ، في بعض نطاق الخارق للطبيعة . وعلى هذا النحو كان القديس ايلوا صائغاً ، وأصبح موضوع عبادة وسواسية . لماذا لم نجد أحداً مثل سيغفريد صانعاً للزجاج ، ولا أحداً مثل القديس ايلوا عاملاً في زجاج نوافذ الكنائس ؟ ذلك اننا بلغنا زمناً لم تعد الفاعلية الحرفية فيه بالرغم من احتفاظها في الغالب بأسرار الصناعة ، لم تعد تعزو فيه كل صناعة الى قدرة الهية . لم يعد السر مقدساً . ان الزجاجين يخفون طرائقهم ، ولكن ما بعد الطبيعة لم يبق هالة تتوجها .

الا ان العمل لفظ من ألفاظ العصر الوسيط مصحوب بفكرة العذاب . انه وعي بالألم ، اشارة الانخلاع، في التصور الشعبي . ولكن رجال اللاهوت لم يكتفوا بالظاهر وانما اعتبروا العمل نظاماً يهدف الى غرض : كمال الصانع وكمال المصنوع. وهنا نشاهد تدخل نوع من الموازاة التي تميز الى حد ما فكرة ثنائية المصنوع والصانع . ان الصانع يصنع كالله . انه المحرك الثاني ، بينما إله أرسطو هو المحرك الاول ، بيد ان

الله وقت فراغ ، يتأمل الأثر الناجز في اليوم السابع من أيام الخلق . وكذلك الانسان فانه سيستريح على غـرار العامـل الأسمى . وانما سيستطيع لافونتين ، في القرن السابع عشر ، وفي فترة الازدهار التجاري العظيم ، سيستطيع أن يجعـل احد المستثمرين الصغار ممن حفلوا بالحكمة البرجوازية ان يتذمر لأن الراحة = عدم الانتاج « والخوري المحترم... باسم أي قديس جديد سيجأر بوعظه دوماً » .

ان يوم الأحد في الكنيسة هو استبـاق غبطة المصطفين . وهنا ندرك تناقضاً بين المثل الأعلى الحرفي وبين المثل الأعلى في العصر القديم. ويحلل (جان لاكروا)[1] هذا التوتر،هذا الحوار بين طرازي الوجود — « ان الله المسيحي لا يقتصر على أن يكون الهاً عاملاً ، خالق السماء والأرض فحسب ، بل هو اله حقيقي ولا مناص من معرفته وتأمله ... ان المسيحي هو من يعمل في انجاز تاريخ ... وقد أُعطى العالم للانسان حتى يضفي عليه — بعمله — صبغة انسانية » .

ولكن قيم التأمل في العصر الوسيط لا تتمثل في استئناف البحث النظـــري الذي كان يسود العصر القديم . ولم تكن مسيحية العصر الوسيط تملك وسائل لمكافحة فتنة ذاك الفرار

١ ـ معنى الحوار (الطبعة الثانية ص ٧٩) .

الموصول . والحق ان اولئك الذين يحولون واقع العالم لما يحظوا بعد باستسلامه اليهم . وما زال التقسيم الحقوقي والاداري للعالم وهو يشتمل على رجال دين — وجنود — واشراف — وعمال ، ما زال يتخلف بصورة مستمرة عن التكنولوجيا . وما تزال الصناعة الانسانية انعكاس الصناعة الإلهية. وقد استمر الفكر في النهوض بعبء التوجيه ، وظل العمل مجرد تنفيذ . وحين يتحلى الفكر بعناصر ذهنية فان مرد ذلك يرجع الى انه يحيل على انموذج ، وهو — كالدرامة — محاكاة . وبهذا الاعتبار ما برح العمل نفياً لهذا النفي ، لأن الفكر ينظر الى عمل الله ، وهو الطبيعة والنعمة ، على أنه فكر ثابت لا يتحول ، كمال . وكل درامـــة ، وكل معارضة فاعلة ، ترجمان آخر الأمر الى درامة اخرى ، درامة وقعت مرة وحيدة ، وهي ، خلفنا ، الفداء ، وهي تخضع التاريخ لتكرر حركة الفداء كل يوم .

وبالرغم من ذلــك ، لئن كانت الادارة تتأخر عن التقنية ، فان الطراز الجديد للحياة وللعمل يحقق هو أيضاً جدل المعلم والعبد ، وذلك بانتصار الوحدات الاجتماعية الذي سيسبق ، ولا سيا في ايطالية ، عهد الانبعاث .

غير أن طراز الانتــاج الذي يحبس المرء في تخوم الكور أو في المؤسسة المنزلية ، ما لبث أن اتسع للتركيز على قدرة

الفرد تركيزاً سينبثق عنـــه تقدير قيمي لا يخلو من العنف في بعض الاحيان . وستزداد حدة النزعة الفردية من جراء الشعور بالقدرة على تحويل أية مادة واعطائها الشكل المطلوب . ومن هنا تنشأ فكرة ان من الممكن ان يتغير المجتمع على هذا المنوال تغير ضروب الانتاج المختلفة ، وان كل شيء لا يخرج عن أنه طريقة من طرائق نمو الطاقة ، وان القوة الانسانية قد تعدّل مسيرة التاريخ ، وان هذه الخطوة سرعان مـا تتحقق . وقد وجب على الصانع الحرفي ، من اجل بلوغ هذه النقطة ، ان يعتاداستخدام ادوات أخرى غير أدوات الريف ، وهو سينسى ، في غضون ذلـك طريقة الابتكار البيولوجية ، وهي تجري في المجال العضوي . وفي جميع الحقب التي سبقت اكتشاف العلم طريقة التفاعل بالتماس -لن يوجد في الصناعة- باستثناء بعض الجوانب السحرية - أي شيء يستطيع أن يذكرنا مثلاً بدور السرقين أو الخميرة . فالصناعة الحرفيـــة لا تعرف سوى وظائف . والاداة الزراعية ذاتها لم تكن إلا شيئاً عضوياً . انها أداة وظيفية لدى الحرفي . الرفش ، في الريف ، يمـــاس العوائق الجيولوجيـــة بالمعنى الصحيح . وفي دكان الحداد تنطوي كل حركة على تعقد اقصى من الوظائف حيث يمّحي العائق عندما يبدأ الاسلوب التقني .

ان الكون الذهني للصانع الحرفي ، حتى عندما تطابق ادواته احياناً ادوات المزارع ، كون هو الى كون التاجر وصاحب المصرف أقرب جداً منه الى كون الفلاح .

ولم يتوصل الصناع الحرفيون والتجار الى التفاهم على الصعيد السياسي وحده فحسب في العصر الوسيط . وان التقنية لتسود في التجارة على نحو اقل اتساماً بالعضوية منه في ميدان الصناعة اليدوية .

ان معدات النجار شيء وظيفي . وهي تنطوي على سلم كثير التنوع من العمليات والادوات والآلات . وان طرائق لنسّاج تتنوع تنوعاً أعظم الى ما لا نهاية له بالاضافة الى طرائق زارع الكرمة بالرغم من تنوعها الشديد . ويبلغ من شأو هذا التعقد انه سينتظم ، حين ينتظم ، في تصانيف مجردة ضمن العمليات المالية والاقتصادية التي توجهه . وسيستعيض السوق عن المقايضة بالمبادلات التي تجري بين مدينة وأخرى ، بين منطقة وأخرى . ومن الجائز أن نكرر بصدد نشأة المعارض – الاسواق نمطاً من التحليل يشابه ذاك الذي جاء به اسبيناس حين أخذ على القرنين السابع والسادس نشأة جدل المبادلات النقدية المزيف . ومثلما تنتقل القيمة المجردة ، الاسمية ، لسلعة من السلع فوق عجلة العملة ، كذلك فان العمل المكثف

في شكل سلعة أعدت ببطء ، ولكنها سلعة يتعجلون المتاجرة بها ، ان هـــذا العمل يسهم في المداولة الذهنية ، في اعداد مقولات شاملة ستنعكس اصداؤها في فكر العصر الوسيط . وقد كان كثير من مفكري العصر الوسيط يعلـّمون ما يعلمون في أثناء المعارض – الاسواق .

ان علاقـــة المبادلة التجارية مع الحوار الفلسفي بالمعنى الصحيح ، علاقـة دكان الصائغ الذي يبيع الذهب في الهواء الطلق مع الساحة العامة التي كان يتحدث فيها ابيلار **Abélard** ليست علاقة رمزية خيالية فحسب . ذلك ان الحكمة كانت تباع كما كان شأنها لدى المغالطين ، وكذلك كان حال الفلسفة في العصـــر الوسيط اذ كانت تنفق في زمن السكولاستيك وتزهو بالاجلال والنفوذ في العالم . وكذلـك ايضاً كان تفكير العصر الوسيط يتساءل بصورة مستمرة عن العلاقـة الماثلة بين القيمة وبين البضاعة الحقيقية المندرجة في عجلة عملة الكلمات . بيد أن السلعة المتبادلة لا تربح عندما تصبح اشارة مجردة عامة لكمية من العمليات الجائزة فحسب ، بل انها تتحلى بمزيد من الدلالة باعتبارهـــا موضوع تداول . وكما كان على أجواخ (فلاندرة) ان تسافر حتى تبلغ فلورنسة التي تدين بثروتهـا لتقليد طرائق النسيج الذائعـة في الشمال ، كذلك فان السلع

الفكرية المنقولة الى ميادين هذه الاسواق الماثلة في الجامعات ، ستحظى بفضل – قيمة حقيقي من جراء الاسفار التي سيضطلع بها اكثر المعلمين معرفة وشهرة . اننا هنا بمنأى عن قيم العمل بالمعنى الدقيق . فنحن ندخل عالماً سيتحقق تركز العمل والثروات فيه بطريقة التراكم الكمي . وستنجم عن ذلك وثبة كيفية .

ولئن لم تعرب فلسفة تطورية تتناول الممارسة الانسانية عن التطور التقني ، فمن النافع ان نرى – بالمقابل – النور التاريخي الذي يلقيه اللاهوت على هذا الكون الذي لا يزال في ابان ظهوره .

لقد تصور الباحثون الله ، منذ اوريجين Origène ، على أنه يسهم في العمل العظيم الذي به تولد الطبيعة . فإله اوريجين ليس إلهاً عاطلاً عن العمل ، دأبه تأمل عمل لن يستطيع التأثير فيه . وان فكرة القدرة الالهية الكاملة هي بهذا الاعتبار تقدم عظيم ، لأنها اذ تضفي صورة القدرات الانسانية المراهنة على اللانهاية العابثة ، انما تعني ان هذه القدرة الكاملة تواكب انتشارها الخاص ، وتمتد امتداده . وعلى هذا النحو تصاب فكرة قوة عاطلة بما ينقضها من عل . ولكن عاملا مسيحياً آخر يتدخل وهو المذهب العقلي . فالله في نظر

اوريجين يصنع كل شيء بحسب الوزن والعدد . وهنا أيضاً سيمضي تنظيم الفكر والعمل الالهيين على هذا النحو الى مكان قصي جداً . ما الذي يعوزه ؟ اجهزة تقنية لقياس الزمان والمكان كيما يقدم انموذجاً عقلياً بهذا المعنى من معاني العدد والوزن .

ولهذا المسعى الاولي في المذهب العقلي المسيحي اهمية كبرى. فعلى هذا المنوال قبل نوموسيوس Nemesius سلفاً فصل الوحي الذي يعنى بالفكر عن الفيزياء وهي علم المادة الذي لا تشير اليه التوراة ابداً ، بل تدع أمره الى الفيزيائي نفسه . ولا يخلو هذا الفصل قبل – النيوتني من مستقبل يرمقه .

وثمة الى جانب الاهتمام بالمعرفة الذي ينعش تفكير (الآباء الاغريق) يوجد اهتمام آخر، اهتمام اخلاقي يوجه تفكير (الآباء اللاتين) شطر الحياة العملية. فقد نقل اللاتين في جميع الميادين تراثاً عملياً ضخماً . والامر عينه في صعيد تدبر شؤون الوجود الانساني شطر وضع قدرات الانسان الراهنة موضع التنفيذ . وقد بلغ من شأو ذلك أن أصبح مفكر مثل ماكروب يطلق العنان ، عند تعريفه الروح على انها قدرة تحويل ذاتي ، لا عنان مفهوم ميكانيكي ، بل عنان شعور بحركة روحية ستحذف ، ان صح القول ، اتمتة Automaticité الآلات الارضية .

وقد جاء القديس اوغسطين بكتابه « مدينة الله » تتويجاً يمجد الفاعليات الواقعية الراهنة ويبرهن في هذا الكتاب وفي أمكنة أخرى على أن المـادة والعـالم ليسا بالامرين السيئين ويدحض بذلك بدعة المانوية . ومن المحتمل ان المانويـــة لو انتصرت في الامبراطورية لكبحت الفاعلية العملية كبحاً شديداً . وقد وجب على اللاهوت أن يعلن ، ولو من مبعدة كبيرة ، قيام رابطة تشد أواصر الطبيعة والنعمة حتى يشعر العامل بأنه غير ملعون في كفاحه من اجل تحرير المادة . ولذا اضطر الفكر الى ان ينطبق ، شأنه شأن التقنية والعمل الانساني ، على شيء واقعي . وقد اعلن «بويس» ان كل تفكير لا يتناول موضوعاً انما هو تفكـير في لا شيء . واذ ذاك ازدهرت النظرات الجديدة الشاملة للعالم ، كما هـي الحـال في « الموسوعة » التي تمثلها كتابات ايزيدور الاشبيلي وعنوانهـا « مباحث الاشتقاق » . اننا نرقب ان يظهر في المسيحية امثال «فارون».ولكن رسالة مؤسسي الاديرة كانت تحول بينهم وبين انتاج هذه الآثار الواسعة التي تقابل الصورة الجديـدة التي يقدمونها عن اوروبا.وعلى الرغم من كل شيء، فان «ألكوين» و « رابان مور » ينشران عقلية موسوعية في (المدارس) .

ان التفكير النظري في العصر الوسيط يعود دوماً الى عائق

المادة . ويذهب جان سكوت اريجين الى ان على المرء ان ينكب دونما كلل على عمليتي التحليل والتقسيم ، وهذه عملية ديكارتية قبل ديكارت ، والاغلب في الامر أن التقنية ستولد من تقسيم مشكلة ينبغي حلها — ومثلا في علم الضوء : ان الرؤية هي تقسيم مشكلة النظر الى الموضوع والى العين والى إحكام موضوع تقني مع العين — العدسة التي تبتكر وحدة جديدة هي بدورها مجال بحث العلم .

غير ان الفكر قد مر إبان غزواته في القرن العاشر بأزمة ريبية حقيقية . وان المذهب الاسمي لدى روسلان خير اشارة على ذلك . وعلى الرغم من هذا فان (المدرسة) أخذت تألف الانطلاق من قواعد اجرائية دقيقة ، وان تذوق التعريف هو الذي سينجب منطلق الجدل الديالكتيكي .

وفي القرن الثاني عشر ظهرت لدى مدرسة (شارتر) اولى النزعات الرامية الى تفسير العناصر تفسيراً حركياً : ان الاندفاع الماثل في الجسم هو الذي يخلق العدد .

وهنا أيضاً يبحث الفكر عن الامكانات الاجرائية ، وهذا ضرب من التوجيه التكنولوجي بالمعنى الصحيح . وقد قبل «آلان دي ليل» وجود بعض التباين بين الايمان والعلم ، ولكنه يعلن بثقة جميلة انهما لا يمكن أن يتعارضا في آخر المطاف .

وها ان تراث العصر القديم يستأنف من جديد . اننا نشاهد في العالم حركة تملأ كل شيء . فما الذي يعوزنا ؟ الاعتراف بقيمة الاستقلال الذاتي لما هو علماني ، وفلسفة معرفة يمكن أن تنطلق من عنصر موجود حقاً ، وبكلمة واحدة ، كانت الارسطاطاليسية تعوز القرن الثالث عشر . ولما تصبح الطبيعة كما أجاد «جلسون» التعبير عن ذلك، موضوع تفكير باعتبارها جملة من بنيات معقولة .

ان الفكر الانساني الخاضع لهذه الشروط جميعها سيتحرر تحرراً نهائياً من بعض الحدود التي تلازم الفكر اليوناني ، وقد استطاع جلسون ان يقول[1] في صدد (ريشار دي مدلتون) الذي يري ان من الممكن وجود عالم قادر على النمو أو على الانقسام في ما وراء كل حد معطى حالياً : « ان مفهوم آلة قادر قدرة لانهائية قد استطاع تحرير العقول من اطار المحدّد الذي كان الفكر اليوناني قد حبس فيه العالم ، وأتاح بذلك قيام تجارب ذهنية جديدة » . ويستشهد جلسون بهذا الصدد برأي دوهيم « اذا وجب علينا تحديد تأريخ لولادة العلم الحديث اخترنا بلا ريب سنة (١٢٧٧) حيث اعلن اسقف باريس بصورة رسمية ان من الجائز وجود عوالم شتى وان

ـ فلسفة العصر الوسيط (بايو ـ ص ٤٥٩) .

جملة الافلاك لا يمكن ان تكون مزودة بحركة مستقيمة دون أن يبعث ذلك على التناقض »[1] .

ثم جاء روجه بيكون و رامون لـّول . وعندنا ان لول هو الرائد البعيد للسبرنتيك . ان كل عمل يستند الى ممارسة طريقة . وان **الفن العظيم** الذي يرمي في آخر المطاف الى تحرير العالم من الناحية العملية ، وهو هنا يستهدف هدي (الكافرين) ، انما يستند الى جدول مفاهيم أساسية . وهي لا تغرينا بوضوحها لأننا ابتعدنا بعداً كبيراً عن هذه المقولات. ولكن الامر الذي يؤلف استباقاً عبقرياً حقاً هو ان رامون لولّ يستعين بها من أجل ان يفكر في أن من الجائز أن نحصل بصورة ميكانيكية على جميع علاقات المفاهيم التي تقابل الحقائق الدينية الاساسية . فهو أول امرىء يعتبر الفكر تقنية . ولذا فان هدي الكافرين يمكن ان يستند الى تقنية فكرية كلية[2] .

أما النتائج الناجمة عن مثل هذا التفكير في حقل العلم

---

١ ـ انظر ب. دوهيم : منظومة العالم في نظر افلاطون ـ وهو كتاب اساسي لايضاح رأينا حول المفاهيم العامة عن العالم (١٣ مجلداً) .

٢ ـ انظر من اجل الحصول على دراسة اكثر تفصيلا : ارمان ليناريس ـ ريمون لول ـ (دار النشر الجامعي الفرنسي ١٩٦٤) .

فانها نتائج لا تحصى . وهي أيضاً أشد دقة فيما يتصل بالتقنية: وذلك بفضل المفهوم الميكانيكي لدى ريشار دي مدلتون . فهذا الاخير يظهر انسرعةسقوطجسملا تتعلق ببعدهعنمركز العالم ، بل تتعلق أيضاً بالزمان اللازم وبالمكان . ان الزمان وعوامل السرعة في عالم أصبح اليوم ينظمه الانتاج الحرفي ويقيسه زمان آلات الساعة ، في عصر ستمسح فيه الرحلات البحرية الاسبانية الكون بأسره ، ستصبح هي العوامل الاساسية في كل تكنولوجيا ميكانيكية ، تنيرها أول بوادر الفيزياء التحليلية .

بيد أن الفيزياء ليست بالعلم الوحيد الذي يفيد من تقدم العلوم التطبيقية . وقد شاهد العلم التجريبي ، لدى روجه بيكون اعلاناً عنيفاً عن تقدمه . وأصبح بيكون رسول الفيزياء . وقد حرّرها من عبادة السلطة . ولم يفسح المجال أمام فيزياء تجريبية فحسب ، بل أمام فيزياء رياضية أيضاً . ان الاستدلال والتجربة ، النظرية والممارسة ، العلم والتقنية ، كل أولاء قد اكتسبت منذئذ مدى فلسفياً .

وبدءاً من هذه اللحظة ، تحقق الشيء الاساسي. والمشكلات من حيث هي مشكلات ، لن تطرح بعد الآن على صعيد العلاقات بين التقنية الخاصة وبين رؤية شاملة للكون . انها

ستنتقل الى لجة الخصام السياسي الكبرى . وسيكون العالم منذ الآن واحداً . وسيعرف خلال ثلاثة قرون ازمات وضائقات شديدة ، وسيعرف فظائع حرب المائة عام ، والطاعون ، والجذام ، والمجاعة ، وقفراً رهيباً خلال القرن الخامس عشر . ولكن الفكر يبشر سلفاً بنظام جديد تلقى فيه أشكال الفاعلية كلها تأثيرات متبادلة . أليس بذي دلالة بهذا الاعتبار ان نجد « ديتريش دي فربرغ » يستأنف تراث البصريات العربي الذي جاء به (الحسن) ، وان فلسفة دنيس الاريوباغي المزعوم توحد في كلٍ واحد فيزياء الضوء وفلسفة المعرفة ، وهذه عبارة عن ميتافيزياء الضوء ؟ لقد أصبح كل فرع علمي منذ الآن ينير التقنية بالفلسفة ويدعمها دعماً متبادلا .

٣ | فاوست وفولبونه

رأينا في الفصل السابق المنزلة التي أورثتها صناعة التعدين الى التخيل السحري بالمعنى الدقيق في العصر الوسيط . وقد أنهينا كلامنا بالتذكير أن العصر الوسيط يعرف ، بالمقابل ، شكلا من أشكال المذهب العقلي المتميز سلفاً بأهمية كبرى . فاذا شئنا ان نختار المواضيع ذات الدلالة النمطية الاعظم في التخيل ، أمكننا القول بأن الدهشة حيال القوى التي يُشعر بها شعوراً مسبقاً ، إنما تتجلى في العصر الوسيط أعظم ما تتجلى في مستوى الاعتياد على الأمور العجيبة ، تجليها في القرن السادس عشر على صعيد الذهول بإزاء السحر .

لقد كان مدهش العصر الوسيط ينطوي على تفريق واعٍ بين الفرد وبين العجائب . ولكننا ننتقل من رحلات ماركو بولو

ومع سير مصارعي الحيوانات وبدائع الصياغ Marco Polo ، نتنقل بصورة لاشعورية الى مفهوم عجيب يتسق مع الانسان. فقد أخذ الفرد حين وعى على نحو أعظم قدرته الانتاجية ، أخذ يتصور في غالب الأحيان أن بينه وبين الطبيعة علاقة متسقة . وبهذا الاعتبار نجد أن عصر (الانبعاث) هو العهد الاعظم لحضور الانسان في عملية الخلق . ان آلهات الغابات والالحان الثلاثية لا يتنزهن نزهة رمزية ، وان بستان المسرات ليس حلم مجنون هو هيورونيموس بوش Hieronymus Boach، ولكنه يمثل التطلع الى تلك الوحدة بين الانسان والحيوانات ، بين الشجرة والبهيمة ، وهي الوحدة التي سيقصر الفن المجازي عن فهمها ، وسيترجمها على طراز تذكر ثقافي ، بدل الاستمرار في تصورها تصوراً رمزياً .

أما تحول دفنه Daphné الى شجرة غار فانه ينجم مثلا في نظر عصر (الانبعاث) عن التقاء موقوت يضم قوى الهية وقوى طبيعية وبشرية. وعندما يعالج مؤلف باروكي مزيف هذا الموضوع من جديد فانه يتخذه استعارة رمزية تزيينية . ومن الجائز ان نقيس درب امل عظيم خائب بهذا التحول الرمزي الفجائي لموضوع من المواضيع .

ان ضروباً شتى من الاستحالة قد حدثت بين الانسان

والطبيعة . والوسيط هو النار. وقد استطاع معمل «دلا" روبيا» Della Robbia لصنع المينا ان يغطي فلورنسة بالخزف بدلاً عن خشونة أحجار القصر . وفي ذلك الوقت أيضاً كانت النار تؤلف مع البوتقة امتياز الساحر وسره .

لقد سيطر التنجيم على أمثال شارلكان سيطرته على امثال كاترين دي مديسيس . وان الايمان ليتكيف مع نوع من السحر يشغل بالنسبة للعقول في العصر الوسيط ما تشغله اليوم قراءة مجلة بلانيت بالنسبة لجمهور انصاف المثقفين بالثقافة العلمية في القرن العشرين. ففي بوتقة السيمياء، يأمل الباحثون بالعثور ذات يوم على الممول السحري الصغير باعتباره راسباً بطيئاً لزمان كزمان الدهر يتوصلون اليه بنوع من تكثيف العناصر كافة ، وبالطهي على نار حرارة مرتفعة جداً ، وبتقطير أكوان صغيرة .

وان انضج شهادة تدل على منزلة السيمياء في عالم عصر (الانبعاث) انما هي شهادة العالم السيميائي بن جونسون (١٦١٠) . وهذه الشهادة المتأخرة تتيح لنا ان نرسم من جديد الدرب كله . ذلك ان انتقاد السيمياء انتقاداً لاذعاً لم يظهر إلا في أواخر القرن السادس عشر . فقد كان السيميائي يثير في الظاهر غضباً شديداً . وحظى الدكتور دي Dr. Dee و كلي Kelly وغيرهما بامتيازات منحتها اليهم الملكة اليزابيت

ولا تقل بأهميتها عن أهمية امتيازات القراصنة الذين رموا الى الهدف عينه . ان الحصول على كميـــة من الذهب يكتسب بالاعتداء على المجرى الطبيعي للحوادث ، واغتصاب كل مـا يملك الاسبان من ذهب في فلبارازيو ، أمران ينتميان الى هذا الانتهاك الطريف للقداسة وبه يؤكد فن الصناعـة الانساني رجحانه على الشيء الطبيعي . وقد رجع ل. ث. نايت [1] L. C. Knights الى دراسات تاوني Tawney وبرهـــن على استمرار تيار لارأسمالي. ان السيميائي أصبح موضع نقد شديد لان الاليزابيتيين أعادوا النظر في شعار « اثروا انفسكم » . يقول نايت : « الواقع ان الدرامة الاليزابيتية تدين ، ان لم نقل بوجودها ، فعلى الاقل بازدهارها ، لرعاية موصولة من الطبقة الحاكمة التي كانت تمتح ثروتها من الارض بوجه خاص والتي كانت تشعر رجال التجارةوالصناعة «الجدد »عليها »[2].

وفي الطرق البحرية تأسر لبّنا ذكرى بطولة أمثال كولمب وماجلا"ن . ولكن ما يثير الانفعال ليس وحده بالامر المهم. ففي سنة ١٥٧٧ أفاد رجل من خسوف القمر للقيام بمشروع

١ – انظر : ل، ث. نايت : الدرامة والمجتمع في عصر جونسون - (شاتو ووبندو ١٩٣٧) .

٢ ـ المصدر السابق ص ١٩ .

جديد لا يتوخى اكتشاف الارض الامريكية هذه المرة ، بل يستهدف قياس ابعادها ، وقد استطاعت هذه الجزيرة العائمة آخر الامر ان تثبت ابعادها المحترمة بفضل لويز دي فالاسكو. وقد توصل الباحثون الى تحديد افضل لموقع الارض الامريكية. وعادت الارض التي بدت ذات لحظة وكأنها مقلوبة في فترات الحيرة الاولى التي تلي كل اكتشاف ، عادت وغدت مألوفـــة.

فاذا وجب علينا منذ مستهل هذا الفصل أن نلقي نظرة أولى على المكاسب الروحية التي حظينا بها من جراء هذا التقدم التقني، افسحنا المجال أمام مؤرخ اسباني معاصر هـــو ايناسيو اولاغ القائل : « لقد اضطر البحارة الى خوض مناقشات طويـــلة حول مائدة تضم اللاهوتيين وكبار العلماء الرسميين من أجـــل شتى المشكلات المتنوعة غاية التنوع والتي نجمت عن اكتشاف امريكا . وقد نجم عن اصطدام هاتين العقليتين المتباينتين جداً ، بعد فترات الامتداد الاولى الحتمية ، تنظيف عميق للتفكير السكولاستيكي من طراز العصر الوسيط. وخرج الحس الانتقادي أقوى واستطاع العلم التجريبي الذي سيبني قوانينه الشهيرة فيما بعد بفضل بيكون، استطاع ان يفرض ذاتـــه بسائق طبيعة الاشياء » (١).

---

١ ـ ايناسيو اولاغ : تاريخ اسبانيا (طباعة باريس ص ٢١٤) .

ينبغي محاولة كل شيء . ولا بد من أن تمضي المحاولة الى النهاية . ومنذ اللحظة التي كفت فيها الارض عن أن تكون مركز الكون غدت للمرة الاولى وعداً سيتحقق. وقد اصبحت التقنية منذئذ هي خادمة ذاك الوعد ، وهي تلقى مكافأة رائعة يقدمها أولئك الذين يلجأون الى طلب خدماتها . واذ ذاك ظهر عرق جديد ، عرق التقنيين الكبار . وعندهم ان النظرية والممارسة تنير كل منهما الاخرى كما يتضح من مثال جلي هو مثال اوليفيه دي سير .

ان مؤلف « مسرح الزراعة أو بيت الحقول » ينتمي الى اسرة هؤلاء المزارعين الذين لم يبقوا يكتفون بالكلام عن « الاعمال والايام » أو بكتابة أمثال قصائد جيورجيك .

ومهما بلغ من شأو حب الحقول وعبادة العمل اللذين كانا يجيشان في صدر مثل (هزيود) أو فرجيل ، ومهما كانت الدقة والقيمة العملية التي لا تنكر للنصائح التي كانا يقدمانها الى الفلاحين ، فان هذين المؤلفين كانا برغم ذلك يلفيان قيداً في الحدود التي كانت مفروضة على الاختراع في مجال الزراعة . مثال ذلك : ان حفظ الخمر في العصر القديم كان يجري بفضل طبقة من الزيت مثلما نجد في أيامنا طبقة زيت عازلة في القوارير الايطالية الكبيرة ذات حزام «القش» : الامفورة لم تنظف ولم

تفرّغ ،وهي سريعة العطب ولا يمكن نقلها من مكان الى آخر دون اتخاذ احتياطات لانهائية . ولذا فان اختراع البرميل شرع يسرّع اسلوب جمع الخمور ويزيد زيادة ضخمة من امكانات النقل واذن المبادلة . وقد سمعنا صدى مثل هذه التحولات خلال آثار اوليفيه دي سير . يقول : حيثما نجد الحقول في طريق استنزافها ينبغي اللجوء الى الدورات الزراعية . وهو يقدم نصائح ترمي الى زيادة قطعان الماشية ، وقد دل خلال ثلاثة قرون تقريباً على الدرب الذي ستمضي فيه الزراعة في مناطق جنوب فرنسا. وفي الحق انه قد وعى ،منذ وقت مبكر، الاتجاه الجائز الذي تتجه به الزراعة شطر الصناعة . ذلك ان ثمة مجالا لزراعات لن تقتصر على التموين وحده ، بل تجاوزه الى ميدان التجارة . وعلى هذا فان الفوّة وحشيشة الدينار سيكفلان قاعدة أقل عرضة للتقلبات من النباتات الخاصة بالاستهلاك الفوري . وان شجرة التوت ستحدث ثورة حقيقية وتؤيد الاكتفاء الذاتي للقروي في جنوب فرنسا ، وتدعم خلال حقبة طويلة الملكية الصغيرة والمتوسطة . اضف الى ذلك انه اذا حق لنا ان نربط البطاطا باسم (بارمانتيه) فقد وجب علينا ألا ننسَ أن أوليفيه دي سير قد بشّر في «مسرح الزراعة» باستخدامها باسمها الجرماني وهو «كارتوفل».

ان أدنى جدة في ميدان التقنية ، على اختلاف أنواعها ، كانت تحمل في تلك الحقبة عالماً من العلاقات المتصلة بالشعور. أجل ، انها ليست الفرصة الأولى التي يهتبلها الفكر ليحبس في كل موضوع مشخص نسيجاً من الدلالات . ولكن ذلك كان أمراً نادراً في الماضي : كان « مكوك » افلاطون يبدو بالحري بصورة تهكمية مثلاً شعبياً على الجدل النازل بأكثر منه عالماً صغيراً .

ان تخيل الموهوبين ، أفضل الموهوبين ، يضم جميع عناصر العالم الواقعي ليصنع منها استباقاً ضخماً . والادب السياسي يعيش من جديد عندئذٍ في الأرض التي ترتسم فيها الحريات . ولم تبق اللهجة الساخرة ، وهي تراث العصر الوسيط ، وقفاً على الوعاظ والانبياء الشعبيين ، ولم تبق كذلك وقفاً على زجالي الشمال الغامضين . بل انها تقف في خدمة بناة الكون المتسمين بأنهم الاكثر استنارة وقدرة ووضوحاً .

لقد أظهر أراسم Erasme في« محادثاته [1] » ، وهو يضرب مثل التسول ، مدى الخداع الذي يعود بالربح على صاحبه ، ولكنه غير انتاجي . وفي محادثة التسول » يهاجم هذا المفكر

---

١ – انظر اراسم : الكتاب الثاني من « المحادثات » ص ٧٢ وما يلي (دار النشر ذي علامة الاناء المكسور) .

الانساني النزعـــة فن ابتزاز المال باستثارة العواطف . وهذ النقد يهاجم مباشرة المهن التي لا تستند الى فاعلية اقتصادية . ونحن نجد الانتقاد ذاته في محادثة « فن التسول » ونلفى فيهـا الخطوة ذاتها التي تحققت منذ سقراط. لم يبق هذا الانتقاد نقداً للكذب بذاته ، بالاضافـــة الى الحقيقة ، ولكنه صار نقداً للكذب باعتباره فن ربح المال دون ممارسة مهنة نافعة . وفي الكتاب الثالث من « المحادثات » ، يفضح المؤلف مـا يدعوه «تاوني»خطيئة البخل ويرى انه عدوان على **قانون العمل المنتج** وقد غـدا هذا القانون قانوناً طبيعياً . وفوق ذلك يبدو عمل المرأة في هذا الكتاب باعتباره واجبـاً ، ويتهم موقف عزل المرأة وحبسها في المنزل على النحو المألوف في ذلك الحين : ولم يبق العمل الفردي وحده هو الذي يبدو ينبوع قيمة ، بـــل العمل الاجتماعي: (النساء) تحيين في عزلة ولا تختلطن بالرجال، الامر الذي يجعل النسوة لا شيء هناك ، وهذا ما يحرم الجنس الآخر من الخدمات التي اعتدن تقديمها اليه » .

ولا يقتصر توماس موروس Thomas Morus في انـكلترة على ان يقدم لنـــا في كتابه « طوبائية » Utopia المادة الفنية الانتقادية فحسب ، بل التنبؤية ايضاً . ولا يكتفي الجانب الانتقادي في هذا الكتاب بنقد العادات الاخلاقية وانما يجاوز

ذلك لنقد التقنيات والاقتصاد . ان« موروس» ينتقد في كتابه الملكيات الكبيرة الخاصة برعي الاغنام ، «هذه القطعان التي لا تحصى من الخراف التي تغطي اليوم انكلترة بأسرها ، ويرى انها أشبه بملكية قطاع الطريق . فهذه الحيوانات ... تأكل حتى الرجـــال ، وهي تخلي الريف والبيوت والقرى من السكان [1] » . « والواقع ان النبلاء والأغنياء وحتى آبـــاء الكنيسة المقدسين جداً » يتراكضون في جميع أنحـاء المملكة حيث يجنى الصوف ، فيتخاصمون وهم يسلخون « الاراضي الواسعة عن مجال الزراعة ويحولونها الى مراع » (ص ٥٢) . وهذا هو أصل اللانشاط الاقتصادي في الريف . ومن هنـا أيضاً يصدر وباء الحيوانات وارتفاع اسعار الصوف والبطالة . ويفطن « توماس موروس» الى التجمع الناجم عن ذلك.«لو لم تكن تجارة الصوف حكراً مشروعاً فانهـا في الواقع تتجمع بين أيدي بعض الاغنياء المحتكرين الذين لا يلفون شيئاً يرغمهم على البيع ، وهم لا يبيعون إلا لقاء أرباح طائلة جداً » . ذاكم هو الشر . فمـا العلاج ؟ انه في جزيرة « طوبائية » ، حيث « توجد حرفة مشتركة لدى جميع سكان تلك الجزيرة ، رجالاً

---

١ – توماس موروس : الطوبائية ـ الترجمة الفرنسية بقلم فكتور ستوفونيل باريس ١٩٤٥ .

ونساء، والتي لا يحق لأحد منهم التخلص منها ، انها الزراعة.
الاطفال يتعلمونها في المدارس من الناحية النظرية ، ويتعلمونها
من الناحـــية العملية في الحقول المتاخمـــة للمدينة حيث
يؤخذون اليها في نزهات استجمامية . وهناك يشاهدون الناس
يعملون ... فيعملون ... » .

ومن الملاحظ هنا مدى السرور الذي كان يشعر بـــه
« روسو » حيال إلزام العمل هذا وهو يربط النظر بالممارسة .
ولكن من الواجب أن نشير الى ان « الطوبائية » حلم ريفي
ذو منحى خلفي . وان لهذه « الطوبائية » قيمة انموذجية في
نظرنا ، ذلك انـــه ولو زالت الفوارق المستندة الى الوضع
الشرعي او الى الملكية ، فانه يظـــل من الحقيقي في رأي
« توماس موروس» اننا لا نستطيع إرغام أحد من السكان هناك
على أن يمارس نشاطاً عقلياً اذا لم يكن يهتم بهذا النشاط .

وعلى هذا النحو ندرك في هذا الفكر الطوبائي نوعاً من
تناقض يجثم أول ما يجثم في مـــا يلي : ان الفاعليات العقلية
وسة فيه في مجال أوقات الفراغ . انها أوقات فراغ اجيد
يعها ، وفيهـا يعود كل انسان امرءاً حراً . « في كل صباح
ح دروس عامة قبـل بزوغ الشمس . ولا يُرغم إلا الافراد
ىدّون بوجه خاص للآداب على حضور هذه الدروس، ولكن

يحق للناس جميعاً ، النساء مثل الرجال ، حضورها ، أياً كانت مهنهم » .

وعلى هذا المنوال ، ان شيئاً لا يمنع من ان يكون الناس كافة مثقفين على الصعيد **الاجتماعي** . بيد أننا في (جزيرة الطوبائية) !

وسواء اتصل الامر بـ« اراسم» أو بـ(توماس موروس) ، فاننا نجدنا هنا بازاء محاولة انتقادية صادرة عن أن هذين العالمين الواسعي الآفاق قد أتما جولتهما في جوانب المعرفة السائدة في عصرهما . وقد أتاح ذلك لهما ان يمضيا الى أبعد. ونحن نجد السمة ذاتها لدى « كامبانيلا » . فقد ولد سنة ١٥٦٨ وانتمى كما انتمى « بن جونسون » الى أواخر القرن السادس عشر وأدرك فجر القرن السابع عشر . انه من ايطالية الجنوبية ، من (كالابري) . وهو ينتمي الى تلك الانحاء من الارض التي تنتج مفكرين حالمين وطوبائيين اكثر من انتاجها رجالاً « ايجابيين » . ان الايطالي من ابناء الشمال هو أغزر انتاجاً ، وهو من أبناء الجنوب أحسن معرفة بفراغ المزارع الشاسعة كما شعر به قدامى اللاتين . ولكن الطوبائية لديه تقتصر على السطح . وهو باعتباره معاصراً لـ« غاليله » فانه يصادفه . وباعتبار أنه قد سجن خلال سبع وعشرين سنة

يعلن اعلاناً يستبق به « ستاندال » ، إذ يقول : « إنما ولدت لاكافح هذه الأسماء الطاغية الثلاثة : الجور ، والمغالطة ، والرياء » . وقد راسل « كاسندي » . ولا يحسبن أحد أنه ملحد مادي ، بل انه مؤمن . وان ثورته هي بادىء ذي بدء ما سيصبح تفكير « مونتسكيو » ، العودة الى الفضيلة . ولكن ما يؤلف بالاضافة الى « مونتسكيو » في القرن الثامن عشر رؤية متخلفة [1] ، يمثل لدى « كامبانيلا » تحليلاً مسبقاً لعامل أساسي من عوامل الفكر الثوري . ولا تصبح ضروب التقدم التقني عناصر نقد للنظام الراهن فحسب في نظر «كامبانيلا» ، وانما تغدو ، كما هي الحال لدى«توماس موروس» ، شرط التقدم الانساني . وهذا المفكر الطوبائي إنما هو انسان ينتمي الى عصرنا من حيث أنه يعتبر المطبعة مثلاً احدى التجديدات التي تجعل من الممكن ظهور (المدينة الجديدة) . فقد صار العصر الذهبي اسطورة المستقبل .

وعلى هذا فان « مدينة الشمس » ما تزال تشغفنا اليوم . ونحن نكتشف فيها ، بالدرجة الأولى ، تذوق أمر المدينة ، ومعنى الميكانيك : ان لباب الحديد فيها « آلية بارعة تتيح

١ ـ أنظر ل. ألتوسر : مونتسكيو ، السياسة والتاريخ (دار النشر الجامعي الفرنسي) L. Althusser .

له ، وهو ينزلق في فرض الجدار الطولانية ان يرتفع وينخفض تارة تارة ...[1] » .

وهذا المثل البسيط يسمح لنا ان نرى أيضاً نقلاً في الخيال لواقع تقني موجود من قبل . ان منظومة البكرات في القرن الثامن عشر هي جزء من آلية « غاليله » المطبقة .وسيستطيع المسرح بآلياته ان يعطي الناس في القرن الثامن عشر صورة عما سيؤول اليه أمر عالـَم حافل ، بالنزع الصنعي. وستتدخل ضروب التقدم التقني ، على هـــذا النحو ، في كل لحظة ، وتكنس حكم الضرورة من جميـع أنحـاء (مدينة الشمس) . وهكذا يتخيل « كامبانيلا » مدواراً يستطيع ان يحدد ستة وثلاثين اتجاهاً مختلفة ، الامر الذي يجيز ظهور علم بالانواء الجوية يستخدم كله لصالح البشر . ان كل شيء ، حتى الرسم ، قد استخدم للتنظيم الاجتماعي . وهذا التصور تصور تطبيقي للعلوم ولاشكالها المختلفة التي تعلـّم الشعب .

اننا نرى « كامبانيلا » شبه معاصر « لديكارت » الذي تنبأ بمدارس « الحرف والمهن » .

« على الجـــدار الداخلي رسمت صور الحرف والآلات

١ ـ كامبانيـــلا : مدينة الشمس ـ الترجمة الفرنسية بقلم زيفاس ـ « فران ١٩٥٠ » .

والأدوات المستخدمة لدى مختلف الشعوب .. » .

« وفي (مدينة الشمس) اساتذة مكلفون بتعليم معنى هذه الرسوم المختلفة. وبفضل دروسهم يتعلم أطفال صغار لما يناهز أحدهم العاشرة من عمره ، يتعلمون دون مشقة ، وكأنهم يلعبون ، مختلف العلوم ، وحتى تاريخ هذه العلوم[1] » .

ان مفهوم تعليم (الحرف والمهن) يصبح في ذلك العهد مفهوماً تنبؤياً . ونحن لسنا ، من جهة أخرى ، فوق أرض التنبوءات المذكورة دوماً . ونشعر احياناً بأن « كامبانيلا » انما يقتصر على الاعراب بقوة عن افكار عصره . بيد انها في الحقيقة أفكار الأزمنة الحديثة .

ان جميع هؤلاء الشهود لمخاض يلف الكرةالارضية بأسرها يبعثون لدينا الانطباع بأن التقنية وحدها وما يواكبها لا يؤلفان العوامل المركبة الوحيدة في ذلك المولد . ولكن ما سيفرض ذاته منذئذ فهو سيادة العمل الصناعي في هذا التصور لعالمنا . وقد استطاع « فاليري » أن يقول في حديثه عن عبقري آخر من عباقرة عصر (الانبعاث) وهو «دوفنشي» : « لقد احتفظت بانطباع خارق للعادة عن جملة مذهلة من

---

١ ـ المصدر المذكور ص ٤٥ .

الومضات المقتبسة عن عمل صنعي يأسر اللب [1] . ان « دوفنشي » ، في هذا الكون المتفجر بالرغبات وبالاحلام جميعاً ، يعلق بين « فاوست » و « فولبونه » صرامة دقة تحترس دوماً من الوقوع في براثن الاوهام . « واننا لا نجد لدى (ليونارد) حالات وحي والهام . لا نجد هوة فاغرة الى يمينه ، هوة تجله يفكر في جسر ، هوة قد تصلح لمحاولات صنع طائر ميكانيكي ضخم ...». ويعزو « دوهيم [2] » الى « ليونارد دوفنشي » نظرية تركيب القوى ، وان الباحثين في عصرنا يدرسون مقاومة المعادلة ولا يعرفون الى أي مدى لا يزالون شبان عصر (الانبعاث) . ان العلم والتقنية يمثلان خلال لحظة بقايا تلك اللعبة الكبيرة التي نقل « هيرون » و « رجال الاسكندرية » حبها المضطرم الى البشرية . انها لعبة كبرى يلعبها مهندس وهي تفترض تبسيطاً عميقاً ومن طبيعة لاميتافيزيائية ، تفترض عقولاً تشغف بالاشياء وحدها بوجه خاص . بيد أن هذه اللعبة تشارك أيضاً الدرامة ، لانها نتيجة تعارض ، هو هنا تعارض شعوري ، بين الانا والعالم. وان الامرين كليهما يطرحان في تلك الازمنة سلم الامكانات

١ ـ المدخل الى طريقة ليونارد دو فنشي ـ (فوان ج ١) ص ١٨٣ .
٢ ـ انظر دوهيم : اصل توازن القوى .

اللانهائية . ان سر العالم هو ضجة كبرى يمكن السيطرة عليها.

ولا بد هنا من أن نذكر كتاب « بونافنتور دي بيير »[1] وعنوانه « اداة العالم » . وبينا يعطينا «فاوست» و«فولبونه» الانموذج الميكافيلي لما تستطيع الصناعة الانسانية تحقيقه ، نجد أمثال « فنشي » و « بونافنتور دي بيير » يوقفون الدهشة خلال لحظة حتى يستطيعوا فرض « دقة صارمة » و (ذاكم هو شعو دوفشني) على كل تلك الضجة التي يحدثونها . ان علينا أن نتخلص مما يؤثر فينا عاطفياً ، ولا سيما من أمراض التشخيص كيما نلج صمتاً لا يسمع فيه سوى صوت العمل الحقيقي . ان الحجر الفلسفي ليس في نظر « بونافنتور » الا تفاحة الخصام . وها نحن اولاء من جديد على كثب من « بن جونسون » ، ولكننا نجدنا أيضاً في صميم تفكير « رابله » الذي يدع المعرفة الشاملة الكاملة لله . وهذا أمر مهم جداً لأننا نسرف في تخيل أن عصر (الانبعاث) ثمل بالقدرات الجديدة التي حازتها التقنية والمبادلات . ان ذاك العصر ، على العكس ، يعرف كيف يوقف خطاه على شفا جرف هار .

ان انتقال الافكار الحقيقي لا يوجد لدى « باراسلس »

---

١ ـ انظر الطبعة التي حصل عليها (ب. هـ. نورس) (دار الطباعة الجامعية في مانشستر) .

بل لدى « دوفنشي » . وان « ليونارد » هو نفسه ، مع سيادة الميكانيك ، الذي أقام الجسور بين مفاهيم كانت حتى ذلك الحين مشتتة متفرقة ولذا فانه يقدم للمرة الاولى بلا ريب فكرة الانسان ـ الكون . فقد تناول بيد تنتهك القداسة ضروب التفريق بين الفروع العلمية . ولم تبق التقنية هي التي تسيطر ثمة في ملكوت الاختصاصات . انها ترفد الفلسفة بالإعلام ، ترفدها على الاقل بالمعنى الجديد الذي تضفيه على النافع ، وقد غدا منذئذ شعرياً ، لأنه مبدع .

لماذا ينشد الانسان أن يطير ؟ كيما يبحث عن الثلج في الصيف ويذره فوق السطوح المحرقة في منازل المدن . وهذا كله يجلو لنا انساناً مليئاً بآن واحد بحب العالم وحب الوجه الانساني ايضاً . وهذا الانسان الكوني لا ينفرد وحده ـ مع « ليونارد » بأنه هو الذى يحلل ضروب الميكانيك ، بل ان كون ـ الانسان هو الذي تنبثق منه شتى أنواع الابتكارات في اطار وحدة فذة . يقول « فاليري » أيضاً : « انني أرى (ليونارد دوفنشي) وهو يتعمق هذه الميكانيك التي يدعوها جنة العلوم بالقدرة ذاتها التي ينكب فيها على اختراع وجوه نقية وضبابية » .

ان الكون ، في نظر هؤلاء البشر ـ الاكوان ، هو مما

ينبغي بناؤه وان طماح ابتكار تقنيـة الطيران يعـاصر غزو العالم بالفكر للمرة الأولى . فقد أصبح الفكر منذئذ مما يمكن أن ينال بنوع أول من أنـواع النسبيـة . وصـار في وسع « كوبرنيك » ان يكتب مؤلفه : « دوران الافلاك السماوية »[1] .

لقد لاحظ « ألكسندر كواره » انالعصر الوسيط والعصر القديم قد انتهيا منذ ١٥٤٣ نهاية حتمية ومنقبل ان يستطيع « جان باريز» استخلاص النتائج المعروفة [2] من أجـل تفسير الانقلاب الضخم الكوني الذي ينعكس في شك هاملت ، وقد انتهيا بذاك « الانهيار الذي أصـاب ذاك العـالم الذي كان كل علم وكل فلسفة وكل لاهوت تتمثله على انـه يتركز حول الانسان ، وانه مخلوق من أجله »[3] . والمهم بالدرجة الاولى بالنسبة لما نحن بصدده هو القفزة الفذة التي قفزها «كوبرنيك» من فوق الواقع . فقد تحولت التقنية في علم الفلـك الى اداة بحث عقلي ، الرياضيات . وقد استخدم « كوبرنيك » تلك

١ ـ انظر كوبرنيك : (دوران الافلاك السماوية) (نشرة ألكسندر كواره)٠المتن والترجمة ـباريس ـ ألكان ١٩٣٤ .
٢ ـ أنظر : جان باريز ـ هاملت او اشخاص الابن (نشر مكتبةسوي).
٣ ـ كواره : الكتاب المذكور ص ٣ .

الاداة بجرأة . وان الاداة التقنية بالمعنى الدقيق ، الاداة الضوئية ، لن تبدأ بالبرهان على قيمتها الا بالملاحظات التي جاء بها « غاليله » و « هويغانس » . ويبقى « كوبرنيك » عالماً مجرداً .

وبالرغم من هذا التجريد ، بل بفضله خاصة ، أصبح علم « كوبرنيك » علماً متسماً بواقعية اعظم . وسيصبح الشيء الرئيسي منذئذ هو : انقاذ ظواهر الطبيعة . وان « كوبرنيك » يفوز بست حركات تزيد على منظومة بطليموس Ptolémée . وحصيلة ما وصل اليه هو تفسير ٣٤ حركة منها . وقد فات كوبرنيك التملص في الميكانيك من اطار الفيزياء الارسطاطاليسي . ولن تبلغ الميكانيك سن الرشد إلا عندما تستطيع التغلب على الفارق الماثل بين الحركة الطبيعية ، وهي دائرية ، وبين الحركة العنيفة ، وهي حركة مستقيمة . وكذلك كان لا مناص من فهم الدور الميكانيكي للشمس كي يصبح من الممكن تصور منظومة العالم . ان الشمس تظل شيئاً له امتيازه ، وان « عصر (الانبعاث) قد استخلص من الثورة الكوبرنيكية نوعاً من عبادة الشمس » .

بيد ان الارض ربحت من ذلك حركاتها الثلاث . وقد تمّ كسب شيء من الأشياء كسباً نهائياً . فقد غدت كروية الارض مفهوماً مألوفاً . وفوق ذلك ، عندما شرح « كوبرنيك » لماذا

تؤلف الارض والبحار كرة واحدة ، اسهم شرحه في طمأنينة العقول التي كانت قبلئذٍ تفزع في مشروع رحلات الارتياد من الفكرة القائلة بأن للكون حافة يترتب فيها على ماء (المحيط) ان تغور في هاوية جهنمية .

ومن الواجب أن نتحدث عن الدور الكبير جداً الذي حققته صحافة الرحلات في نمو الشعور التكنولوجي في ذلك العصر . ويمثل الفصل الذي خصه «مونتاني» بالكلام على آكلي لحوم البشر افضل انموذج ادبي عن هذا الدور . والحق ان هذا الفصل الذي تضعه ميزاته الادبية في موضع يسمو على كل ما قرأنا ، لا يتمتع بأدنى قيمة اخبارية عن الرحلات اذا حاولنا ان نجد فيه السبيل لفهم الشعور الجديد للانسان العامل ، للطريقة وللتقنيات التي يستعملها الانسان المناضل ضد الطبيعة استعمالاً شاملاً كلياً مما تقدر على انجابه الاكتشافات والاسفار .

ان الحادث المهم الاول الجدير بالذكر هو الاهمية المتصلة بالتمويل في ارتياد الاراضي الجديدة . يقول الاستاذ « ش. — اندره جوليان » CH . - André Julien [1] : «يبدو أن مبادهة رحلة « فيرّازانو » Verrazzano انطلقت من مدينة

١ ـ ش. ـ اندره جوليان : الفرنسيون في امريكة في النصف الاول من القرن السادس عشر . (دار النشر الجامعي الفرنسي ـ ص ٧) .

« ليون » حيث كان رجال المـال يهتمون بالبحث عن طريق مباشرة الى « كاتاي » ، بلد الحرير في الصين الشمالية » . إنمـا اتخذت المبادهات المتخذة كلها في دائرة أرباب المصارف ، وقد طرحت « فلورنسة » و « ليون » و « روان » على ذاتهـــا المشكلة عينهـــا . والعامل الأول الثابت هو أن « فيرازانو » يناقض « ارسطو القائل بأن المحيط الغربي يؤلف مع المحيط الشرقي للهند محيطاً واحداً لا يتوسطه أي محيط آخر ». وقد خلط الرواد الاولون العجائب بالتقنية .

انفجر الكون. انفجرت المعرفة . وان «فاوست» يبحث عن السعادة والمعرفة . ولكنه يشعر بأنه ملعون ، وكأنه من سكان العصر الوسيط حقاً . الخير والشر متلازمان . ولا بد من الاستعانة بالشيطان من اجل ان نحقق القوى البشرية كافة .

ان جميع المؤلفين الذين عنوا بذلك درسوا أهمية العمل في المناجم . وان واقع المنجم في شكله الايجابي الجديد هو الذي سيحظى باهتمامنا بادىء ذي بدء، ولكننا سنعنى ايضاً بالتعبير الثقافي عنه في كتاب « أكريكولا » وعنوانه : « في الطبيعة المعدنية » .

المنجَم يمثـــل في هذا القرن السادس عشر احدى القلاع الاكثر تقدماً شطر الحياة الحديثة . واليـــه يعود في الغالب

« ممفورد » ، ويعود « فردريك مورو » ، في قسم من كتاب « التاريخ العام للعمل » [1] يخصه ببحث هذه المشكلة ويذكر في مناسبات شتى اهمية الوضع الجغرافي. ان المناجم النمساوية لتختلف عن مناجم «بوتوزي» اختلافهما عن المناجم الفرنسية. هنـــا يصبح القروي حفاراً ، ثم عاملا في المنجم ، ثم يصبح العامل الحر بالتدريج اجيراً في « فرنسة » وفي « المانية » على قدر سواء. انه لتجول ضخم من الناحية الانسانيـــة. والرأسمال يستند منذئذٍ الى سلطان خفي يحفل بينابيع ثروة لا محدودة. وهو ، في « المانيـــة » ، يفرض اوامره على الامبراطور نفسه من وراء غلالة من الاوهام الشرعية.

بيد أن المنجم أحدث كآبة رهيبة. ذلـك ان الطبيعة ستزول على جوانب الآبار. وستنطفىء الشمس في عين عمـال المناجم. ولا يخلو من فائــدة أن نذكر مرة أخرى ذيوع القصائد الرعويـة والقصائد الريفية في القرن السادس عشر. ان القصيدة الرعوية على شفاه الصيادين والرعاة والبحارة ثأر حالم يضطلع به فكر العصر ، ولا ينتقم به من نشأة المدن ، بل من مادية حيـاة المناجم العفراء الحقود وهي طراز الحياة

١ ـ التاريخ العام للعمل ج ٢ : عصر الصناعة اليدوية (المكتبة الجديدة الفرنسية ١٩٦٠).

الجديدة التي يفرضهـــا العمل في اطر جديدة من التقنية ذات المنزع الصنعي الاقصى . أما القصيدة الريفية فانها ستعمل على عودة الطبيعة . وفي وسعنا ان نقول بصددها انها هي الروح الادبية لعالم دون روح . ألم يشرع الحطابون باكتساح غابـة « كاستين » التي يدافع عنها « رونسار » تلبية لحاجة صناعات جديدة اكثر اثراء ؟ وكما اكتسح الخروف الطبيعة في اسبانية تلبية لحاجات الصناعة الصوفيـــة ، وكما نُهبت الغابات لتلبية الحاجة المطّردة التي تستلزمها الملاحـة البحرية ، رأى انسان القرن السادس عشر الطبيعة التي ألفها وقد تهددتها الأخطار ، ان لم نقل انه رآها ماضية الى زوال .

اضف الى ما تقدم ان الآلات الحديدية تُشعر انطبـــاع قدرة هائلـــة : فمضخة المناجم هي الرائد الذي يبشر بعصر البخار . ولكن المفكرين ليسوا جميعهم بمتشائمين . واذ يصف جورج باور Georg Bauer « المعـــروف بأكريكولا » (Agricola) المناجم وصفاً دقيقاً في كتابـه « في الطبيعـة المعدنية » نجده في بعض الاحيان معجباً بالامكانات اللانهائية التي يفتحها المنجم أمام الانسان. انه يتحدث في كتابه عن اساليب واستخدام الادوات لتحديد اتجاهات العروق المعدنية وعـن مشكلات التنظيم والوقاية من الطوارىء ومن الأمراض، وعن

استخدام الحجاب والقفازات وتقنيات الرفع بالملفاف وبالوزن المضاد وعن السحب والغسل وتنظيم السوائل ومجاري الرفوف، كل ذلـــك بالاضافة الى النقوش الايضاحية التي تتيح فتحة الارض نصف الفاغرة فيها رؤية العمل الجاري في أحشائهـــا وتهيئة الآبار وتخشيب الممرات، الأمر الذي يولد لدينا الانطباع بأننا حيال كتاب مدرسي عن التكنولوجيا . ذلك ان التقنية ترتبط فيه بمشكلات العمل الانسانية . ومنه نعلم ان العامل في المنجم يعمل منـــذ الآن ثلاث مرات مدة سبع ساعات تفصل بينهـــا فترة ساعة للاستعداد ، وتلـــكم هي الصيغة الأولى للعمل المتصل . ان ثلاثـــة الى سبعة تسبق الثلاثة الى ثمانية . ومرة أخرى نجـــد المنجم في منزلة الصدارة . ثم ان « اكريكولا » يتحلى في نظرنا أيضاً بجدارة واسعة تمثل في أنه ربط مسائل التقنية بمـــا يجاوزها ويؤلف شروط وجودها . ومن الجلي ان التقنية الاكثر تقدماً في تلك الحقبة لم تكن لتتمتع باستقلالها الذاتي . وان حاجات المدفعيـــة هي التي توجه شطر صناعة الصلب .

ان التكنولوجيا لا تكون كاملـــة الا اذا تصورت ، فيما يجاوز اساليب المعمل ، تقنيات جديدة حقـــاً تكون أشبه بشعور مسبق بتكنولوجيا عامـــة تتناول التفكير المتجدد .

وهذه التقنيات التي تنتمي الى مستوى اكثر تجريداً تؤلف الخبرة الحقيقية لمجتمع القرن السادس عشر . وقد أصبح الناس يعتبرون منذئذ ان الطباعة والسياسة فاعليتان مستقلتان استقلالاً ذاتياً ، تقنيتان .

ونحن نعرف المطبعة حق المعرفة بفضل دراسة « لوسيان فيفر » و « هـ — ج مارتان » [1] . ان التقنية الجديدة تنمو باتجاه خطوط عديدة. مشكلة الورق . مطاحن الورق. ثم تأتي النقوش الشعبية على الخشب ، ثم يتطور اختراع المطبعة بدءاً من مشكلاتها الخاصة : صب الحروف وسبكها . ثم الطباعة . وكل ذلك يزداد تعقداً بالنسبة الينا (انظر مارتان ص ٦٥) لعدم توافر مفردات فنية موائمة . مشكلات تحديد المقاييس السوية : أي ارتفاع نحدده للحروف — ترتيب الاحرف في العلبة — مشكلة جديدة من الطراز ذاته . ثم أيضاً الطباعة . وكذلك تطرح من ناحية أخرى جميع مشكلات عرض الكتاب ، وتجليده . وهذا كله يؤدي الى « عالم صغير خاص بالكتاب». وليس في وسعنا ان نبرز على نحو أوضح الاستقلال الذاتي الذي تجنح اليه التقنية الجديدة . وفوق ذلك : عندما

---

١ ـ لوسيان فيفر و هـ ـ ج مارتان : ظهور الكتاب (ألبان ميشيل ـ مكتبة التركيب التاريخي ١٩٥٨) .

فاز الكتاب باستقلاله الذاتي من جراء الصعاب التقنية ، أصبح خميرة قوية . ومن الممكن ظهور ثلاثية اللغات في معاجم مثل معجم « كالبان » ونحن نعرف ان سعة الاطلاع العبرية واليونانية واللاتينية ستكون في القرن السابع عشر أحد الاسلحة الاساسية في الفكر الانتقادي .

لقد غدت مشكلات الفكر البشري بعد الآن مشكلات نقل المعرفة . وهذا النقل سيستعيض عن الرواية الشفهية والقراءة وشرح المعلم بقراءة صامتة ونجهاً لوجه بين الكاتب والقارىء . يقول « بيغي » : « فعل مشترك بين القارىء والمقروء » وقد اعادت المطبعة اختراع هذا الفن المسمى فن الكتابة . ان « فرجيل » لا يكتب : بل انه يتمم (الحكاية الخرافية) . أما « مونتاني » فانه **يكتب** بالمعنى الذي رمى اليه « فاليري » حيث كتب : من اجل طباعة كتابته .

ولكن كتاباً آخرين يكتبون من أجل عمل أكثر اتساماً بأنه عمل مباشر . ان السياسات تستخدم بعد الآن الكتاب والمدفع . وان « الامير » لمكيافلي يضفي الصبغة السياسية على هاتين التقنيتين ويجعلهما تقنيتين من تقنيات الحكومة .

« اذا ألفت الدولة المغلوبة الحرية واعتادت على قوانينها وجد الغالب أمامه ثلاث وسائل للحفاظ على تلك الدولة :

ـ الاولى هي هدمها .
ـ الثانية هي احتلالها .
ـ الثالثة هي ان يدع لها قوانينها ، وان يفرض عليها الجزية ويقيم عدداً صغيراً من الاشخاص ليؤلفوا حكومة تحافظ على هدوء البلاد »[1] .

ان ما يبدو قحة لا يزيد عن أنه وصف مسيرة ينبغي اتباعها . ان السياسة كالمطبعة ، وجدت استقلالها الذاتي ، وكما ستجد الفيزياء بعد قليل . ان السياسة في تضاعيف الاكتشاف التدريجي ، ومن خلال مشكل التقنيات بذاتها ، غدت فن الحكم وسبقت انتصار الميكانيك .

---

١ ـ مكيافلي : الامير ـ (الترجمة الفرنسية بقلم كويرود ص ١١٨ . انظر كتاب (جورج موران) وعنوانه : مكيافلي (دار لوسوي ـ سلسلة « سياسة ») .

٤ انتصار الميكانيك

استمر « عصر الايدي » الحقيقي ثلاثمائة عام . وهـــذه الحقبة تمثل في نظرنا « مدرسية التقنيات » .

فهذا العصر عصر ميتافيزيائي حقاً . والعلم ذاته ، كما برهن على ذلك « باشلار » في كتابه « نشأة الفكر العلمي »، سيبقى خاضعاً لمفاهيم مثل مفهوم « داخل الاشياء » . وان النصر العظيم الذي فاز به الفكر البشري في ذلك الزمان ، حتى مع مراعاة ضروب التقدم الكبيرة التي حققها علم الفلك وحققتها الرّياضيات ، يظل هو نصر الفيزياء . وقد نجم عن حرص العلم على الانموذج الرياضي ان غدا ذا نزعة ميكانيكية . العالم آلة . والمشكلة الكبرى من جراء ذلك هي مشكلة الحركة . وأما القانون الاساسي فهو قانون العطالة الذي صاغه « ديكارت» في

مستهل كتابه « المبادىء » . وسيلقى هذا القانون بعض اللائقة لدى «نيوتن » . وسيظهر الكون على أنه تفاعل قوى ، وسيكون قانون المقوّم قانون الجذب – النبذ (لا الجذب وحده) : وستظهر أصداء هذا التقدم الجدلي في كتاب« كانط» وعنوانه « محاولة لادخال مفهوم المقدار السلبي في الفلسفة »[1] .

وأخيراً فان القرن التاسع عشر سيشاهد نظرية الدينامية الحرارية وهي كلها تنجم عن التفكير في موضوع التقنية الجديدة ، ألا وهو الآلة البخارية .

ثلاث مراحل في تطور العلم : ذروة الميكانيك وانحطاطه . ومن الجائز ، على ما يبدو ، أن في وسعنا التأكيد على ان موضوع التقنية يحظى ، مع ازدهار الميكانيك العقلي ، بوضع معقول لما يفز به من قبل . فلئن كان العالم آلة ، فالآلات فكر . وسيتوّج « لامتري » في كتابه « الانسان–الآلة » على مستوى « العلوم الانسانية » ما أعدته علوم الطبيعة من قبل : وحدة هوية كلية تضم الآلة والابتكار .

ان « ديكارت » لم يك يريد هذا الشأو . بل كان يكتفي باكتشاف اتصاف العالم بالصفة العقلية . وانما استخدم ديكارت أداة البصر من أجل ان يبلغ في كتابه « البصريات » بالتدريج

١ ـ انظر الترجمة الفرنسية مع مقدمة بقلم روجه كمف ـ نشر فران .

وحدة العلم والتقنية .

ان الحصول على وحدة الممارسة والنظرية بوساطة تحليل رياضي-أداتي لم يكن بهدف جد جديد. فقد فطن اليه فرنسيس بيكون وبذل في سبيله جهداً كبيراً . وكانت النتيجة نتيجة لفظية أيضاً . وقد أمدّنا كتاب «البصريات» لديكارت بطراز جديد لطرح المشكلات :

« ان توجيه حياتنا كلها يتعلق بحواسنا ، ومن بينها حاسة البصر التي هي أكثرها شمولاً ونبلاً ، ولا ريب ان الاختراعات التي تزيد قوتها هي من أعظم الاختراعات نفعاً وفائدة . ومن غير اليسير ان نقع على اختراعات تزيد من قدرتها بأفضل مما نجده في النظارات المدهشة التي ، وان لم تكن قد وضعت موضع الاستعمال الا منذ وقت قصير ، أماطت اللثام أمامنا عن كواكب جديدة في السماء وعن مواضيع جديدة في الارض ، وبأعداد أكبر مما كنا قد رأينا من قبل : على نحو أنه ، اذ نمضي برؤيتنا الى أبعد جداً مما اعتاد ان يذهب اليه خيال آبائنا. فان النظارات تبدو وقد فتحت أمامنا الطريق الموصلة الى معرفة الطبيعة معرفة أعظم وأصح جداً مما قد عرفوا »[1] .

١ - انظر بوجه خاص آدم وتانري ج ٦ ص ٨٢ ، ص ٩٥ ، ص١٧٥، ص ٢١١ ، وما بعد .

وبعد أن درس « ديكارت » ، بالتعاقب ، الضوء والعين والرؤية ، انتهى الى النظر في « الاشكال التي لا بد ان تتجلى بها الأجسام الشفافة كيما تحوّل مجرى الأشعة بالانكسار في جميع السبل التي تخدم البصر » .

وعلى هذا المنوال ، ستبدو « الحرفة » القديمة ، خرفـة صقل الزجاج ، وكأنها علم تطبيقي يرتكـز بشدة الى أساس نظري .

ويصف « ديكارت » النظارات دون ان يشير الى رجوعه الى « غاليله » . ومنذئذ فان المشكلة التقنية تمثل لديه ، في الوقت ذاته ، مشكلة تكوين انساني : ان الذي يثير اهتمامه هو إعداد صناع حرفيين . وان الفيلسوف ليطالبهم بتفكير علمي . وهو يقدم لهم ، من جهته ، عوناً تقنياً بالمعنى الصحيح ، (ص٢١١) . «انني سأسعى هنا ، بسبب ان الصناع الحرفيين قد يجدون ان ثمة صعاباً كثيرة في قطع الزجاج بصورة دقيقة بحسب هذا الشكل الاهليلجي ، سأسعى هنا ايضاً الى ان اقدم لهم اختراعا احسب ان به سيكون في وسعهم بيسر كاف ان يحققوا مأربهم » . ثم يلي مقطع : « كيفية قطع الاحجار » . وقد اخترع ديكارت آلة . ومبدأ هذه الآلة يمثل في «الوصول الى قطعة مقطوعة اهليلجياً باعتبارهامقطع مستوى ثابت بتوليد

مخروط دوراني » .

والامر يتألف من محدلة اسطوانية سترسم نقاطها كلها اهليلجياً ويحمل طرفاها ادوات القطع . فهذا اذن مثل جيد على ادخال حيلة ميكانيكية في صناعة متخصصة، هي صناعة النظارات . انه مثل من أمثلة كثيرة أخرى . ولا يخلو من فائدة جديرة بالذكر أن ندرك عبر ذلك مرحلة من مراحل تقدم الحيلة ، باعتبارها أداة عقلية بالمعنى الصحيح .

ان العمل الذي تنجزه هذه الآلة لما يقاس بعد بوحدات متكاملة في منظومة رياضية . وهو يتم منذ تلك االلحظة في شكل هندسي . ويبدو أن ديكارت شديد الاهتمام باتصاف العمل بالصفة العقلية . وعنده ان الامر ليس بـ « تعقيل العمل» على الطريقة التي سيدل عليها مذهب « فورد ». والعلم لا يرفد العمل الا من اجل ان يقدم الى العامل أسباب عمله، لا الاسباب الداعية للعمل . وهذا هو معنى أحد نصوص « بايله » الذي يمكن اعتباره نصاً صالحاً أن يكون مشروعاً حقيقياً لاقامة « مدرسة حرف ومهن » .

لقد دعا في توصياته الى بناء قاعات كبيرة مختلفة للصناع الحرفيين في الثانوية الملكية وفي أماكن أخرى قد تخصص للجمهور ؛ ودعا ايضاً الى تخصيص كل قاعة بنوع من المهن ،

والى أن تضاف الى كل قاعة غرفـــة ملأى بجميع الادوات الميكانيكية اللازمة أو النافعة في (الحـرف) الـتي ينبغي تعليمها فيها ؛ والى رصد أموال لا تكفي لتدارك النفقات التي تستلزمها التجارب فحسب ، بل تكفي أيضاً لدفع تعويضات المعلمين أو الاساتذة ، ويكون عددهم بعدد (الحرف) الـــتي تدرّس هناك . وعلى هؤلاء الاساتذة ان يكونوا بارعـين في الرياضيات وفي الفيزياء ليتمكنوا من الاجابة عن أسئلة جميـع (الحرفيين) ويبينوا لهم أسباب الاشياء كلهـــا ، وينيروا أمامهم السبيل للقيام باكتشافات جديدة في (الحرف) . ولا يترتب عليهم إلقاء دروس عامة الا في الاعياد وفي ايام الآحاد بعد صلاة الغروب ، ليفسحوا المجال أمام جميع العاملين في المهنة ليلتقوا ثمة دون أن يخلّ ذلك بساعات عملهم »[1] .

وعلى خلاف ما نجـد لدى « فرنسيس بيكون » ، وهو أميل الى النفعية ، تمثـل « اعـادة اعتبار التقنيات » لبيير دوكاسه لدى ديكارت ادراك « معقولية التقنية » . ان ديكارت يشعر شعوراً قوياً جـــداً بالمدى الفكري وبقيمة العمل الميكانيكي النافعة .

١ ـ بايله: حياة السيد ديكارت ـ نقلا عن ب-م شول : الآلية والفلسفة ص ١٨ و ٢٩ .

ولعلنا نرجح الاشارة الى المنطلق الفلسفي في هذا الموقف الديكارتي . ان علينـــا ان نعطي المثالية الديكارتية ما لها ، أنذكـّر بأن الايمان بالقيمة المطلقة « للعقل » هو الذي يؤلف وساس القسم السادس من «مقالة الطريقة» حيث نلفى الاعراب عن فكرة أساسية هي فكرة «فلسفة نعرف بها قوة وتأثيرات النـار والهواء والكوكب والسماوات وسائر الاجسام المحيطة بنا ، على نحو جلي جلاء معرفتنا بمختلف مهن صنـّاعنـــا الحرفيين ، ونستطيع ان نستخدم تلك القوة والتأثيرات على النهج ذاته في جميع الاستعمالات التي تختص بها وبذلك نجعل أنفسنا أشبه بسادة (الطبيعة) ومالكيها » .

ولكن ذلك لا يمنعنا من الاعتراف بأن فيلسوفنا قد منح المنفعة قيمة مقولة آمرة .

ان النشاط التقني واجب في نظر الفيلسوف يفرضه العصر عليه . وهذا الواجب يجد حقلا جد موائم للمذهب العقلي ذي المنزع الميكانيكي .

ولكـن المذهب العقلي ، سواء لدى « ديكارت » أو في عصره كله ، لم يخل البتــة من القلق . وأوضح الاستاذ « ج. بالتروزايتس » [1] J. Baltrusaitis في الفترة الاخيرة ان

١ ـ انظر جرجي بالتروزايتس : ضروب التجدد في النمو او آفاق -

مسحة من المذهب اللاعقلي قد أخذت بالظهور . فقد تساءل القرن السابع عشر عن بعض النتائج الناجمـــة عن مختلف التقنيات. مثال ذلك.لقد أوضح تقدم توازن السوائل المرتبط بالفن الباروكي لأحواض الميـــاه في ساحات المدن ، أوضح آليات الاشكال المتحركة.ومن هذه الاشكال المتحركة متحت الحرف التشكيلية قسطهـــا العقلي ولكن تصوف الاديرة استخدمها مثلاً للمساعدة على الالهام الروحي (ان ألعاب المرايا تساعد على ظهور الاطياف) . وعلى هـــذا المنوال طرحت مشكلات « مرتبطة بتمثل أشياء موضوعة في هوامش الحقل الادراكي » . ان الانسان الديكارتي ، والجسد البشري ، يشبهان في جميع النقاط آليـة توازن السوائل . أترى ضروب تصرفها اذن ضروباً طريفة أيضاً ... ان لم نقل موهومة مثل ألعـــاب المياه ؟ أليس الانسان الديكارتي بهذا الاعتبار آلة اوتوماتية ؟ ... وما هي النوابض الحقيقية التي تحركه ؟ ان البون قصير بين هـــذه النظرة وبين الانزلاق في افتراض روح خبيثة . غير اننا نرجح طوعاً أن نذهب الى ما ذهبت اليـــه

ـ طريفة ـ (باريس ـ بيران ١٩٥٥) وانظر (ج. روديس ـ لويس) : الآليات والآفاق الطريفة من حيث علاقاتها بالمذهب الديكارتي (نشر في مجلة القرن السابع عشر) .

السيدة روديس–لويس من أن « الفيلسوف لم يلجأ لهذه الصيغ الفكرية من العصر الباروكي إلا ابتغاء تجاوزهـا بإسباغ الحلة العقلية عليها » .

بذا يتضح معنى هذه الحلقة من تجدد النمو . لقد ربـح المذهب العقلي المعركة بعـد أن أثارت الاضطراب فيه خلال فترة وجيزة جملة الآلات الطريفة .

وهذه المعركة قد رُبحت سلفاً اذا عرّفنا الفكر التقني على انه البحث عن الرفاه . من ذا الذي قـد يقاوم فتنة عربات الفراسخ الخمسة والآلة الحسابية ؟ ولا بد من أن يكون المـرء جلاد نفسه أو جلاد البشرية اذا أراد أن ينهض في وجه هذه المبتكرات المتقدمة كلها . ونحن لا نسمع في القرن السابع عشر – في حدود علمنا – أي صوت يجأر بفضح هذه المبتكرات المتقدمة العملية في الحياة الانسانية . ذلك ان التقنية ان تكن قد وجدت مع ديكارت كياناً معقولاً، فانها لا تبدو في إهاب بنية اجتماعية . انها لا تتهدد شيئاً من الاشياء . وانما تبدو على انها خدمة . ويتضمن مفهوم الخدمة في المجتمعات أعمق مـا يتضمن معنى نظـام لا مراء فيه . ان البنية التقنية ، وهي الحيلية بالدرجة الأولى من حيث دورها المتلاشي في ذاك القرن السابع عشر ، تستطيع أن تهمس في اذن المراقب : « انني لم

آت لأخدَم بل لأخدِم » . وعلى هذا فان تبريرها بهذا الوضع المعقول الذي رأينا ديكارت يعزوه اليها ادنى من تبريرها بالقيمة النفعية التي رأينا ديكارت يعزوها اليها أيضاً . وديكارت ذاك هو ابن عم صحيح لـ باسكال Pascal صاحب عربة الفراسخ الخمسة .. على صعيد مشكلات المعرفة وفي مستوى المنزلة التي يخصان بها بعد الآن الحلول التقنية للحياة الانسانية ، نعم ، ولكن ليس على جميع المستويات . ان الفترة « العصرية » من حياة باسكال لا تدين الا قليلاً جداً « للحياة الاجتماعية » اذا فهمناها بالمعنى السطحي . وهي بالرغم من ذلك تفترض ان « للحياة العصرية » في ذلك الزمان معنى في نظر باسكال .

ان البحوث التقنية في موضوع النقالة أو في صدد العلاقات مع « فرما » لا تشهد على التمزق ، بل على ثقة اساسية بكون لا يخيف سوى الملحد كما يرى باسكال ، وهو كون ينبغي عليه أن يكشف امامه ، وهو الرياضي المسيحي ، النقاب عن بنية متطابقة في جميع نقاطها .

اننا نلفى فيما تقدم بيان التفسير الميكانيكي النزعة الذي يطالعنا في القرن السابع عشر في كل مكان . وقد أخذت جملة الميكانيك تعرف منذئذ قانوناً اسمى : ان كل تغير يحدث في الطبيعة انما يتألف من حركة تتم في أحد الاتجاهات الثلاثة .

وان حاصل جداء الكتلة بالسرعة يبقى ثابتاً على الدوام . فالتغير، بوجه من اوجه الاعتبار ، هو أمر ثابت. وكل سبب للتغير سبب خارجي. وتلكم هي الفكرة -الديكارتية- التي تسود الفاعلية ذات النزعة الميكانيكية في ذاك العصر . وهذا لا يمنع العمل. ان هذا القانون الكبير لا يمنع تجلي الظاهرات التي تتمتع بقدر معين من الحرية عند التقاء الاجسام الخاصة . والى هذا الايمان بنجوع الاسباب الخاصة يرجع الفضل في ان العصر الديكارتي سيبشر بفاعلية انسانية قادرة على ان تجعلنا ، بنوع ما ، سادة الطبيعة ومالكيها .

وقد يخيل لبعض الباحثين أن ديكارت يغالي في جرأته . ولكننا نعلم انه انما يحذو حذو بيكون . وان انكلترة تمدنا بمعرفة أعظم . ذلك ان الفلسفة الجديدة هنا أشبه بصدى اناس وصدى وقائع جديدة قدمت انكلترة عنها ثماراً مبكرة جداً . فقد ظهر رجال جدد . « ان هذه الشروط ستصبح في انكلترة القرن السابع عشر اكثر مواءمة على نحو عظيم للتراكم الرأسمالي على تلك الصورة (أي: كما يصفها ماركس- ملاحظة من المترجم الى اللغة الفرنسية) . وان استثمار الرساميل في اصلاح الزراعة قد بدأ بالذيوع ذيوعاً اكبر مما كان عليه في ايام «تودور» . وان الشعبية المطردة للشركة المساهمة ، وازدياد

ممارسة البيع المفتوح للحصص (وأحياناً بالمزاد) ، كانا يدلان بآن واحد على قيمة الاموال المستثمرة وعلى الرغبة في استثمار الثروات على هذا النحو . بل ان طائفة من فرسان الصناعة ومن مضاربي البورصة قد ظهرت ، وهم سلفاً مغالطون في فنون المداورة والاختيار والمضاربة المالية [1] » .

لقد امتدت عمليات الحشد والتعبئة والرقابة حتى شملت بعدئذ الامة بأسرها . عمال ، اجراء ، متصوفة ، قرويون من بريتانيا ، بروتستانت من فيفاري ، اعيان محليون في الالزاس ، وفي (فرانش كومته) ، وفي روستيّون ، اقطاعيات ، كهنوت مؤيدو الفاتيكان ، جانسينيون ، ان قائمة كل ما هو مشبوه تثير حتماً الانطباع بدولة ملكية تستند الى ايقاعات من الحياة ومن الفكر ، الى آليات ترمز اليها المراسم ، وتذكرنا تمردات الفلاحين بأنها اثارت ارتكاسات شتى . وما يظل في فرنسا تمرداً يبدو ثورة حقاً في (انكلترة) . لقد تشكلت الرأسمالية في (انكلترة) في وقت مبكر جداً ، وكان لها تأثيرها في تقنيات أساسية هي : النسيج والمناجم والزراعة . وبينما تستمر الفرق الدينية في فرنسا حتى الثورة البرجوازية المتأخرة لعام ١٧٨٩ ، تستمر في الاضطلاع بدور تقني

١ ـ موريس دوب : دراسات في نمو الرأسمالية (ص ١٩١ لندن، جورج روتلبرج وابناؤه ، ١٩٤٧ الطبعة الثانية) .

واقتصادي على غاية من الاهمية ، وما زالت تدل على ذلـك رواسب المشاغل الحرفية السيسترسية ، فان تحويل الاديرة الى اماكن عادية في وقت مبكر جداً في (انكلترة) فصم عرى المجتمع الاقتصادي-التقني السائد في العصر الوسيط وأسهم بذلك في تعجيل ظهور الرأسماليـة . ويذكرنا كريستوفر هل [1] Christopher Hill بأن أديرة « الاخوة القاصرين » في لندن قد تحولت الى مصانع للاسلحة . وقد ارتفعت انتاجيتهـا ارتفاعاً كبيراً . « ان املاك دير (سان ألبان) التي كانت تقدر وقت حله بـ (٢٥١٠) ليرات أصبحت تقدر بـ (١٨٠) ضعفاً لدى الورثة العلمانيين بعد مرور قرن واحد . وقد قامت ثمة علاقة حتماً بين انتقال الارضين وظهور مشترين جدد يحرصون على التعويض عما دفعوه على توسيع المرابض لاقامة مزارع للخرفان » .

والنتيجة عينها في حقل التعدين . فمن الوجوه الثقافيـة لهـذه التحولات زوال حوانيت النساخ الذي يسّر ظهور المطبعة . وقد أفادت من ذلك أيضاً تقنيات التسلح والملاحة البحرية . وقد اقلع ملوك (انكلترة) عن دفـع الرسوم

١ ـ كريستوفر هل : المتطهرون والثورة (سكر وفاكبورغ ١٩٥٨ ومركوري بوكس ص ٤٠ ـ ٤١) .

لـ (رومة) وأخذوا باستثمار تلك الصناعات . وقد اختصرت الحفلات الدينية وأيام الأعياد بما يقدر بتوفير (٠٠٠ ٥٠) ليرة استرلينية في كل يوم .

ولم يسهم الشعور بعداء الكاثوليكية على هذا النحو في دعم قانون الفائدة القاسي وحده، بل في تقوية أواصر البيئة النفعية للحياة بالمعنى الدقيق. ان الفنون التشكيلية فنون ارستقراطية في (انكلترة) . وكذلك الموسيقى . وقد ظل الملجأ الوحيد الباقي في الازمنة التي يسيطر فيها المتطهرون –والى الآن– هو المسرح والقصة . وستمتح فلسفة (هوبز) كلها مادتها الفنية من واقع ذاك الزمان . **الانسان ذئب الانسان** يمثل اساس تلك الفلسفة ، وهو في الوقت ذاته وصف الحال الراهنة والمنطلق الشريف لفلسفة **لاوياثان**. وتأتي الميثولوجيا في وقتها المناسب، اسطورية الفردوس المفقود التي تحفل بها آثار ملتون كلها . ولكن ذلك لا يؤلف المثل الوحيد عن الشعور البائس . وقد سبق القرن السابع عشر الانكليزي روسو في حلمه بالبشرية الأولى حيال التقنية وحيال المجتمع الجديد. وقد استهل شابمان القرن بهذا الحلم الفردوسي في سنة ١٦٠٣ :

(ما لي) ، و (ما لك) ، لم يكن يستعملان
بل كل شيء مشاع : لا اساءة استعمال

وكانت الارض تجلب خيرها فحسب[1]

وبينما أضحت ادوات التقنية الجديدةموضع انتقاد،اصبحت المرابض في نظر في خصوم الحاضر الرمز المادي لما يحول دون تحقق السعادة . وفي سنة١٦٨٣ يعتبر توماس رودولف المربض والزواج ظاهرتين اجتماعيتين لما بعد العصر الذهبي .

ان هوبز يمثل آلة التفكير في ذاك العالم . وان العقيدة تسوده سيادة حساب مقاومة المواد . والميكانيكية هي الاستنتاج . ولا شيء سوى التفاعلي . ان الانسان الآلة فيلسوف . وانه لحلم مسبق بسبرنتيك متفوقة . سيطرة على الانسان بآليات الجسد ، أي بحسب قوانين الصدمة الحسية . انتصار الميكانيك ، وهو انتصار عنيف بالدرجة الاولى في تلك الحقب . وسيستأنف لاروشفوكولد La Rochefoucauld هذا كله . الحرب مركز كل شيء . وعلى هذا فان الملكية هي النواة المتينة الوحيدة في المجتمع. وقد غدا التفكير آمراً. وذاكم هو انسان العصر الميكانيكي،خلف التهذيب المدرسي. وان العمل لا يظهر في الآداب المدرسية الفرنسية الا في بعض أحوال الاحتجاج المتأخر لدى لابروييز ، وفنيلون أو فوبان . وليست الصفحة التي كتبتها السيدة دي سوفينيه حول كروزو

١ ـ شابمان : اعمال درامية ، ج ٣ ص ١١٧ .

سوى وثيقة فاتنة ، ولكنها لا تترجم الشعور حيال الظاهرة الصناعية. والاثر الوحيد الذي يمكن ان نذكره باعتبار جانبه الاجرائي ، البنّاء ، باعتبار هذه السذاجة ذاتها التي ترى في كل لحظة ان التقنية ظاهرة أساسية ، وطبيعة تلازم وجود الانسان — هو روبنسون — كروزه . ففي كل سطر من هذا الاثر يتفجر التأكيد على الاهمية العظمى للمنافع ، للعمل . وان الدرس الذي جاء به دانيل دوفو هو ذاته الدرس الذي قدمه لافونتين . ان القاص يعلن فيـــه ، في أمكنة شتى ، الدور البارز الذي تنهض به يد الانسان. (البائع ، الانسان المهذب ، الراعي ، وابن الملك). ولكن ذلك كله لما يزل امتداح الممارسة الاختبارية. أما التكنولوجيا التجارية ، بالمقابل ، فانها قادرة منذئذ على تنظيم الحياة والمبادلات باقامة رباط متقدم جداً بين الحساب وبين التجربة .

ان ادخال القياس ،على النحو المذكور ،في التجارة ، يعود بنا الى القرن السادس عشر . ذلك أنه يضعنا ، من حيث مظهره التكنولوجي الواعي ، في صميم تفكير عصرنا المدرسي منـــذ القرن السادس عشر .

ويكفي أن نذكّر ، في هذا الصدد ، بمقالة (ناتالي زيمون

ديفيس)[1] حول الحساب في القرن السادس عشر وتطبيقه على شؤون التجارة والاعمال . ان الكتب التي حللتها تهيء « **التاجر الكامل** » الذي وضعه (جاك سافاري) وهو من القرن السابع عشر . تقول (ناتالي زيمون) : « وعندما كانوا يكتبون نصوصهم ... كانوا يعرضون عامة عن وجهات النظر الاخلاقية كلها ، وقد غدوا رواد التقنية ، بل روادها الاولين . وعلى هذا المنوال لم يناقش تحديد الاسعار الا باعتبـــار سعر التكلفة والارباح دون اي اهتمام بما اعتاد أن يهتم به رجال الدين والاخلاقيون بصدد السعر العادل وبصدد الحاجات الشخصية للتاجر ولمستوى حياته المألوف » . وكان (اورونس فينه) او (فوركاديل) يعنيان بهذه الحسابات العملية وهما يعلّمان ذلك في منابر (الكوليج دي فرانس) . وقد كان فريق من طبقة الاشراف المهذبين مثل (ميلس دو نوري) ولم يتنازل (بايف) للاعتراف بشهرة (نوري) بوصفه أحد المواطنين الذين تزهو بهم اللغة الفرنسية . ولم تتجنب هذه الحركة الاجتماعية نتائـج ثورية حقاً إلا في القرن الثامن عشر . والامر على نقيض ذلك

١ ـ الحساب الفرنسي في القرن السادس وشؤون الحياة ـ (كلية براون، مجلة تاريخ الافكار ، كوليج سيتي ، المجلد ٢١ عدد ١ كانون الثاني - آذار ١٩٦٠ ص ١٨ حتى ٤٨ .

فيما يتصل بتأثيرها في خلع « الحلة التقنية » على الحياة . تدلنا على ذلك صناعة الساعات ولو باعتبار المنزلة التي حظي بها أبناء هؤلاء الصناع . لقد أدار ابن صانع مدى في (لانجر) « الموسوعة » . واستقبل في عمله ابن صانع ساعات هو (جان جاك روسو)، في الوقت الذي كانت فيه (السيدات) بنات (لويس الخامس عشر) تستقبلن الابن (كارون) الذي اعلن عن اختراعه الجديد ، وهو « المنظّم ذو المرساة » في صناعة الساعات اليدوية .

ان صناعة الساعات تثبت النصر الحاسم للفكر الميكانيكي . ولئن تأخرت المعامل عن تعبئة الوجدان المدرسي وشحنه فان الساعة المصنوعة ، على العكس ، حققت تقدماً جلياً في هذا المجال .

ان الساعة المصنوعة في القرنين السابع عشر والثامن عشر تؤلف عالماً فكرياً صغيراً . وكما أبان السيد ألكسندر كواره في مقالة دامغة [1] ، فان قياس الزمان اصبح منذ ذلك الحين يسجل

---

١ ـ انظر آ ـ (ا. كواره) : من العالم التقريبي الى الكون الدقيق . مجلة : (انتقاد) عدد ٥٤ . ب ـ (ألكسندر كواره) : أثر كبلر في علم الفلك ـ مجلة (القرن السابع عشر) عدد ٣ ص ٦٩ ـ ١٠٩ . جـ ـ (ا. كواره) : قانون سقوط الاجسام ـ (المجلة الفلسفية) ١٩٣٧ وسائر ـ

تأثير الانسان في كون من المراجع الدقيقة . ويعرف (ممفورد) أن لصناعة الساعات القسط الأول في الثورة اللاحقة لكل صناعة . وهذا كله انما أصبح ممكناً بالتطور العام لقوانين الحركة وسقوط الاجسام . لننطلق من (كبلر) . ان الله مهندس . وان القوى التي تحرك العالم هي قوة حيوانية . بيد اننا أصبحنا نفهم الامكنة كلها على انها أمكنة طبيعية . وقد أمست صناعة الساعات تمتلك منذئذ علم فلك رياضي لخدمتها.

لقد أصبحت الحركة ، في أثر (بيكمان) تعرّف بالنسبة للعطالة على أنها « ما اذا حُرّك مرة ، كما يقول مراسل (ديكارت) ، ظل يتحرك الى الابد » . ولكن الحركة ما تزال مجرد وضع وليست نمواً . وقد أكّد (غاليله) ، من ناحيته تجاذب الزمان والمكان . وترجع فكرته الرئيسية الى أن قوانين الطبيعة هي قوانين رياضية . وهذه النظرية لا تنقذ الظاهرة ، بل تعرب عنها . ويلاحظ (البير ريفو) أن الباحثين في ذاك القرن السابع عشر أخذوا منذئذ يتصورون الطبيعة كلها على أنها آلة صناعة . وبلغ ذلك من الشأو ما جعل الديكارتيين

مقالات هذه المجلة (ريفو ، الخ) . د ـ برنشفيك : الرياضيات والميتافيزياء لدى ديكارت (مجلة الميتافيزياء والاخلاق ١٩٢٧ . هـ ـ(هـ. كارترون) : فكرة القوة الميكانيكية في مذهب ديكارت (المجلة الفلسفية) ١٩٢٢ .

الهولنديين مثل (بوتكر) يحسبون أن السكون غير موجود. وانه مما يتعذر تخيله . ونجم عن تأثير (مالبرانش) و (سبينوزا) أن جنح الباحثون الى عدم امكان تفريق الحركة عن الامتداد .

وهذا كله يهيء ، بصورة بارزة ، انموذجاً ميكانيكياً عن الكون . ولكن الطاقة تعوزه . ويذكّر (كارترون) (في المقالة المذكورة) برسالة بعثها (ديكارت) الى (هويغانس) (بتاريخ الخامس من تشرين الاول ١٦٣٧) وفيها يوحّد الفيلسوف مفهوم القوة بمفهوم العمل . وهذه الفكرة فكرة ضخمة ، ولكنها ان تثمر لفقدان تفكير فلسفي حول الطاقة . ان العمل يظل عاطلاً . والباحثون لا ينتشون عن معادلة الدينامي . وكل شيء ينحو باتجاه حاجة تفسير الآلات فحسب.

وكذلك تنزع التقنيات الجديدة نحو مزيد من الاتساق في علم الفلك . ويذكّر (هويغانس) [1] باكتشافات مثل اكتشاف الغشاء . وسنقرأ في كتاب « مجموعة زحل » (المجلد الخامس عشر ص ٣٤٠) النتائج النظرية المدهشة الناجمة عن

---

١ ـ انظر آثار هويغانس الكاملة . نشرها مارتينوس نيجوف في (لاهاي) .

تراكم حوادث جديدة من هذا النوع .

وأجرأ هذه النتائج هي ما جاء به هويغانس وهي فكرة نسبية عن علم الفلك[1] .

« قد لا يبدو من الغريب عن طبيعة موضوعنا اننا ولو نظرنا حتى الآن الى مجموعة زحل من وجهة نظرنا الارضية فاننا ننقل من ثم تأملنا للكرة الارضية من زحل ذاته وان نفحص كيف يبدو منظر الكون من هناك وما ينبغي أن تكون عليه فواصل السنين والاشهر والايام ، وكيف يتعاقب فيه الصيف والشتاء ، وما هو ، خاصة ، تأثير الحلقة المحيطة به على من يقطن فيه ... ». وبعد أن فتح (هويغانس) ، على مضض ، الباب سارع الى اغلاقه حيال ضخامة المهمة وهو يقول : « اظن ان من الافضل ، برغم ذلك ،الاقلاع عن هذا المسعى».

وفي عتبة القرن الثامن عشر كان صانع الساعات الرياضي (هويغانس) أحد رواد الانوار ،ومفكراً من المفكرين البارزين الذين يذيعون آراءهم في الناس من أمثال (فونتنيل)و(فولتير).

ان (فولتير) شاهد جيد على انبثاق التقنيات في عالم عقلي . فقد كتب في « الرسالة الفلسفية السادسة عشرة » : « لقد فازت الاجسام في آلة الهواء المضغوط بطريقة جديدة

(١) هويغانس : المصدر المذكور ـ الجزء ١٥ ص ٣٤٠ .

للوجود » . ويلاحظ وهو يتكلم على (نيوتن) أهمية الموشور باعتباره عاملاً حاسماً (الرسالة السادسة عشرة) ويعنى عناية (ديكارت) و (غاليله) و (هويغانس) بالزجاج وبالمنظار الفلكي . بيد أن الرسالة السابعة عشرة تميز بخاصة العلاقات القائمة بين التقنية ـ وهنا تقنية صناعة الساعات ـ وبين الفلسفة . ويستخلص (فولتير) منذ اقامته في انكلترة من قياس الزمان ومن مباحث (نيوتن) في التوقيت الزمني ومن حساب اللانهايات ، يستخلص نتائج من شأنها قلب عقلية عصره رأساً على عقب .

ان صناعة الساعات وقياس الزمان يؤلفان عاملاً من انشط العوامل التي تدخل في تركيب الضوء . وان قلق (فولتير) مضمر كله في هذين البيتين :

العالم يزعجني ، ولا أستطيع الظن
بأن هذه الساعة تتحرك ، وليس لها ساعاتي .

وعلى هذا تكفل ميكانيكية الكون الايمان بالله . ويعوز (فولتير) مفهوم أساسي يساعد على ربط التقنية بالفلسفة في إطار كل واحد متسق ، وهذا المفهوم هو مفهوم العمل الذي سيحله الموسوعيون المحل الاول .

يرى (هلفسيوس) ان اليد هي ذات الانسان . وان

الحاجة في نظره تمثل المحرك الاول . «ولئن كانت الحاجات هي حوافزنا الاولى ، وجب علينا أن نعزو الى حاجاتنا المختلفة اختراع الحرف والعلوم » . ان اليد هي عضو القدرة التي يعتقد (هلفسيوس) انها أقوى ميل لدى الانسان ، وهي أجلّ ميوله وهي التي تتيح له تجاوز ذاته باستمرار [1].

وإذ ذاك تتجلى صور هذا التجاوز في اختراعات رائعة . البخار : في سنة ١٧٦٩ اخترع (كونو) عجلته البخارية . وفي سنة ١٧٧٦ صنع (جوفروا) سفينته البخارية .

ان للعصر الميكانيكي ، شأنه شأن كل حقبة تعي ذاتها ، ملحمته . انها « الموسوعة » . وقد بدت التقنية أشبه بظواهر الحياة . الحرف الميكانيكية ، الآليات الأكثر ارهافاً، مضت نحو اعادة انتاج الحياة ، مضت شطر ان تحل محل البشر . وهذا الواقع حساس جداً في انوال النسيج الجديدة . وقد وصف (ديدرو) بحماس نول « الجوارب » . وعندما فعل ذلك بدأ سلسلة من « تحول القيم كلها» .

وعلى الرغم من ذلك فاننا نعجب لأن هذا كله لم يترجم الى فلسفة جديدة قوية تعزى الى التقنية. فبينا نجد البحث في

(١) خ. موجيان: فلسفة هلفسيوس . (موسكو ١٩٥٩ ـ ترجمه عن الروسية الى الفرنسية م. كاتزوفيتش .

مادة **كيمياء** يشتمل على ستين صفحة [1] ، نجد مبحث مـادة **تقنية** عموداً صغيراً . والجدير بالذكر أن التقنية تُعالج بمعنى ضيق باعتبارها **نعتاً** ، وقـد كتبت عـلى الشكل الآتي : Tecnique (كذا) (آداب جميلة) هي شيء يتصل بالفن . وهذه الكلمة مشتقـة من أصـل يوناني (تخنه) يعني الشي المصنوع أو الفن . وبهذا المعنى يقال : كلمات فنيـة (وهنا تتغير كتابة هذه الكلمة فتصبح Technique)؛ أشعار فنية ، الخ . وعلوم **مفردات فنية** » . وأما سائر المبحث فانه يعالج الأشعار الفنية ويصلح دحضاً للنظرية اليسوعية . وعلى هذا فان كلمة فن Art هي التي تتضمن المذهب الموسوعي .

« ان صناعة الانسان المطبقة على منتوجات الطبيعـة أو حاجاته أو ترفه أو لهوه أو فضوله هي ما أنجب العلوم والفنون» .

وهنا يبدو (ديدرو) وقد وضع على صعيد واحد العلم والتقنية . التقنية اجرائية والعلم تأملي . **البحث نظري** و **الممارسة** يوجدان في كل تقنية . « من العسير ، ان لم نقل من المحال ، أن ندفع الممارسة قدماً دون البحث النظري ، والعكس بالعكس . . » . أترانا نحتاج الى الالحاف لإبراز أهمية هذا المقطع؟

---

١ ـ اننا نعتمد في مراجعنا كلها على طبعة (بيله ـ جنيف) ١٧٧٩ وهي في ٣٦ مجلدة .

« لا يستطيع سوى الفنان الذي يحسن المحاكمة الفكرية أن يحسن الكلام عن فنه » . وتذهب « الموسوعة » الى انالتقنية تحقق وحدة الممارسة والنظرية . ومن هنا ينشأ التقسيم تبع أولية اليد أو الدماغ الى فنون حرة (للدماغ) وفنون ميكانيكية (لليد) . « وبالرغم من أن لهذا التميز أساسه الراسخ ، فانه يعقب نتيجة سيئة اذ يحط من شأو أناس محترمين جداً ...» . وينتهي هذا المقطع برجوع جديد الى (بيكون) والى(كولبير) : نظرية الأداة التي هي امتداد للعضو « على أساس معطى طبيعي » .

« في الفنون الميكانيكية ... تقتصر قدرة الانسان على تقريب هذه الاجسام الطبيعية أو أبعادها . والانسان انما يستطيع كل شيء أو لا يستطيع شيئاً بحسب اتصاف هذا التقريب أو الابعاد بأنه ممكن » (لقد أبرز ديدرو نفسه هذا الرأي) .

يلي ذلك «مشروع بحث مطوّل عام للفنون الميكانيكية» ، هو إهاب تكنولوجيا عامة . ونحن نرى فيه الطريقة التي يهملها اليوم مؤرخو التقنيات ، وقوامها تخيل أصل تقنية . ان تفسير الاصل يمثل في نظر (ديدرو) في التجربة الاتفاقية . وهذا النوع من التفسير « تركيبي » على نحو أعظم . ان في

وسع التقنية أن تتقدم على دربين : تقليد الطبيعة ، والتفكير في أشكالها الخاصة . ويستشهد (ديدرو) بـ (بيكون) مرة أخرى ويثني على شجاعـــة البحث دون حبس الاختراع في حدود تحده . وفوق ذلك ، من المهم أن نعرف كيف نعرض حركة سير بعض الآلات لتحديد منتوجها . « ان نمو الآلة، عندما يكون جلياً ، يجعلنا نشعر بنتيجتها دفعة واحدة » . ان التكنولوجيا مزيج من الهندسة والفيزياء ، وهو أشد تعقيداً الى ما لا نهاية له من العلم الاكاديمي . « لا توجـــد في العالم رافعة يمكن أن تدخل شروطها كلها في نطاق الحساب » .

ثم ان مجرد الحساب « فـوق الورق » لا يتصـل البتة في الغالب بالنتيجة الحقيقية التي تنتجها الآلة . ولذا وجب الاخذ بعين الاعتبار بالأبعاد الامثل لآلة من الآلات .

ويلاحظ (ديدرو) ، من جهة أخرى ، ان اللغة التقنية لما تنضج . ولا تزال هذه المشكلة الى يومنا الحاضر . وثمة سببا نمعف « إملاق في الكلمات المحددة ، وغزارة في المترادفات». وان اللغة تتغير من معمل الى آخر تغيراً كبيراً » . ومن الجلي ان المركّب الميكانيكي يصدر عن عناصر بسيطة .

«لذا فان من المنشود أن ينصرف منطقي بارع ألف الفنون الى وضع عناصر من نحو الفنون..» ويمضي (ديدرو) الىفحص

شروط تحديد أبعاد سوية شاملة . ويرى أن ذلك من صنع فكر يحتاج الى انسان ماهر في « التكنولوجيا والفلسفة »(من اليسير أن نفطن الى أن هذه الكلمات الاخيرة لا توجد في « الموسوعة » بل يوجد معناها) . « ليخرج من صفوف الاكاديميات رجل يهبط الى المحترفات والمعامل ، ويلتقط منها ظاهرات **الفنون** ويعرضها علينا في كتاب يحمل الحرفيين على قراءته ، ويحمل الفلاسفة على التفكير المجدي ، كما يحمل أخيراً العظماء على استخدام سلطانهم ومكافآتهم فيما يحقق النفع». ويخصص (ديدرو) أخيراً عموداً للكلام عن المصنع الذي تمثل خصاله الاساسية في جودة المواد الأولية وفي سرعة التنفيذ المتصلة بتقسيم العمل ، وهذا التقسيم ذاته يرتبط بعدد المنفذين الكبير .

ان هذا المبحث ، على علاته ، يؤلف مع « المقال التمهيدي » بياناً حقيقياً . أما بحث مادة « الميكانيكي » فانه يقيم وحدة هوية بين كل تطبيق للميكانيك وبين حرية الفكر . انه بحث حافل بالدلالة العميقة . « الجسد الحيواني ، ومن ثم الجسد البشري ، يعتبران آلة حقيقية ، أي بمثابة جسم مؤلف من نوع من مادة ومن شكل ومن بنية على نحو أن في وسعه أن ينتج بفضل ترابط أجزائه نتائج يحددها هدف موضوع من

قبل » . ان الانسان الآلة ليس بانسان منقوص في نظر (الفلاسفة) . انهم لا يتصورون الآلة امتة ولا عبودية . انها حرية .

من هذا المنظور أفلت رجل : هو (جان جاك) . وعنده ان الحرية لا تكتسب من أجل تأهيل الطبيعة على الطريقة البيكونية ، بل بالعودة المنتشية الى الشعور بالوجود [1] . وقد شابت بعض الاصوات الشاذة ذاك الصخب الذي يصدح بانتصار المذهب الميكانيكي لدى الموسوعيين . وقد كانت العلوم الجديدة مثل الكيمياء تهاجم سلفاً في « الموسوعة » المذهب الميكانيكي الفيزيائي ـ الرياضي . وقد تساءل روسو بفلسفته في الوجود عن الكون الميكانيكي . لقد كانت الآلة تفسيراً وضع موضع التنفيذ . وكان (روسو) يطالب بأكثر من ذلك ، يطالب بالتدفق ، بالتواصل. وقد افتتحت بعدئذٍ محاكمة ضخمة للمذهب الآلي ، وربما كان ذلك بسبب من تأثير (كانط) .

١ ـ انظر بورجلان : فلسفة الوجود لدى جان جاك روسو (دار النشر الجامعي الفرنسي) .

٥ تكوّن الاساطير

كل شيء جائز بالنسبة للانسان المسلح بالميكانيك . وان (بروموثه) ينوس في القرن التاسع عشر بالتناوب بين الانطلاق من أغلاله وشدّ وثاقه . وقد وصل (فاوست) الى أبعاد شيطانية . وان محاولته الكبرى لا تمثل أول ما تمثل في اختطاف (هيلانه) واغتصابها ، بل في الأعمال الكبيرة . ان (فاوست) (سان ـ سيموني) . وان (بروموثه) يريد ان يجعل العالم كوناً يمكن العيش فيه والسفر عبره وكأنه (اوروبة). وفي ظل القصائد ذات النزعة (الدانتية) التي جاء بها (وليام بليك) (قديم الزمان)، انتهى ، (نيوتن) من قياس العالم وجاء عهد (اوريزن) . ويعلن (الشيطان) ، في ضوء (غوته) ، ان لم يبق لديه شيء يرجوه من الآ لهة . الآ لة

والنار : كل شيء ممكن. من أجل الخير، كما يقول المتفائلون.
ومن أجل تمجيد الحرية بالتقنية . من أجل الشر ، يقول الابداعيون . ومن أجل خلق أساطير متشائمة نجد لبنيتها التكنولوجية دلالة عظيمة جداً .

ان الاسطورة المتشائمة الكبرى هي (الانسان الآلي) . ومثلما اقام (كوندياك) في نهاية القرن الماضي فلسفة الاحساسات بنزعة ميكانيكية ، سينظر امثال (بيار جانه) الى تفكك الشخصية من زاوية مفهوم الآلية النفسية . ان الانسان - الآلة أسوأ من البهيمة . انه رؤية ابداعية .

ونحن نجد في طليعة النصوص النمطية « رجل الرمل » لـ (هوفمان) . انه أجمل تعبير عن الخوف من الآلات [١] . ان « رجل الرمل » يرجع بتاريخه الى سنة ١٨١٦. وهو يتناول حالة من حالات « تفكك الشخصية » (بيانكي) . مجموعتان نفسيتان : انطباعات طفولة، وخوف من الآلية . ونجد عوضاً عن الاعجاب بلاعبي الشطرنج وبالميكانيكيات الاخرى - نجد الشعور بالانسلاخ عن الواقع - بأن المرء ذاته خاضع لسحر الميكانيك . ان الانسان الآلي دمية ، انه « اولمبيا » التي سيشغف بها البطل .

(١) انظر هوفمان: ثلاث حكايات ـ الترجمة الفرنسية بقلم بيانكي ـ (ادبية).

اما الكلمة الأخيرة في هذا العالم الخيالي العابث فانها كلمة (جان ـ بول ريختر) : « العدم في العلم الاسمى » حيث نتبين توحيداً لا موسوعياً بين العلم الذي هو نظرية وبين التقنية وهي صناعة معامل . والواقع ان الصناعة في المعمل هي التي تخلق، في هذا المنظور ، الكائن ، والكائن يتهافت في عملية صنعه . ان الابداعية الجرمانية ، بحلمها المتصل بسمة الوسيط ، تنظر الى الآلة على انها انخلاع ، زلة أصلية في اللاوجود .

ولا مناص في هذا التيار من تمييز المفهوم الآلي النزعة ، وهو خيالي عابث ، عن مفهوم العالم المسحور الذي يعارضه معارضة تامة مثلما تعارض الطبيعة الميكانيك . وخير برهان على ذلك « اوندين » لـ (فردريك دو لا موت فوكه). ان جميع قوى (الخير) مقيدة فيه بأشخاص أولية عزيزة على (غاستون باشلار) . وان العالم المسحور ، أرواح الأرض ، والهواء ، والماء ، حلفاء الطبيعة ، وان الانسان ليلقى فيها موطنه الأول . كتب (روجه كايوا)[1]: « ان العالم المسحور والعالم الواقعي يتداخلان دون خصام » . ففي العالم المسحور ، العالم منتظم. وأما في الميكانيك الخيالية العابثة فثمة على الدوام

(١) روجه كايوا : من العالم المسحور الى العلم الموهوم . (مجلة براهين ـ كانون الاول ١٩٦٠) .

عدم اتساق، فزع، كما لدى (ادغار بو) (انظر البئر والنواس).
ان العالم المسحور يكتفي في نظر (لاموت - فوكه) بأمنيات السعادة في عالم ما قبل الآلة . أما العالم الخيالي العابث فانه ينادي ظلمات ما قبل العلم . وسيلعب (موباسّان) في « هورلا » لعباً جيداً جداً مع ما يتعذر تعريفه حتى انه يجعلنا نؤمن ايماناً قاتماً بوجود غامض. ان الزمان، وهو زمان لا يتوقف في مجال العلم ، يجمد فجأة . (انظر بو : تداعي منزل اوشر) ، ولدى (دالي) ، كسرت آلات الساعات . واذ ذاك يفقد الانسان انعكاسه (انظر كاميسو : بيتر شلوميل) ، وفي هذا اشارة لتوقف التأثير في العالم توقفاً تاماً . ويعتقد (جورج سادول) ان السينما هي ، جزئياً ، وليدة رغبة الانسان المذكورة في استعادة ظله. والسينما ابداعية - مضادة ، صناعة. ان الصناعة تدّخر الأجسام والأرواح والظلال .

وقع عامل في فرن الصلب . من المسؤول ؟ ان الوجدان ينقسم آنئذٍ بوجه الاجمال السريع ، بين :

١ - اجابة اولى : رب العمل - شعور الطبقة العاملة .

٢ - اجابة ثانية : العامل - شعور الطبقة البرجوازية .

٣ - اجابة ثالثة: الآلة - اللاشعور الأدبي (انظر رقم ٢).

ذاكم ، بوجه الاجمال ، وضع الابداعية في (فرنسة) ،

حيث يفتذي كره الآلة هذه المرة بواقع مزدوج : اختراعات ميكانيكية وذيوعها من جهة ، وثورات عمالية تخلع حقدها على الآلة من جهة اخرى .

الشاعر الفيلسوف (فيني) يفضح [1] « عقائدنا الباردة المصنوعة في المشغل » ويرجح عليها جانب المتسول ، وهو اشارة على حياة تنجو من أسر العالم الصناعي. وقد اتجه فكره شطر « الانسان المتوحش » و « أحوال العزلة التي صنعها الله من اجل العالم الجديد »[2]. ويجد (فيني) في « بيت الراعي » معالم اللهجة الروسكينية التي يعرف تشاؤمها عزاءً واحداً حيال العالم الصناعي ، هو عزاء الحب . وليس في مكنتنا ان نذكر هنا المقاطع الأحد عشرة من « بيت الراعي »، وهي أشبه بأركان الايمان الابداعي ، بينما نجده يرقى (سنة ١٨٤٤)، بعد انحسار الوثبات الفردية ، الى الوعي بالمجتمع . وفي هذه المقاطع نلاحظ تلميحات الى التقنيات : « البخار الصاعق » ، « حديد الطرق » ، « الكور » ، « الجسور » ، « المراجل » في سبعة ابيات . ثم « الرافعة » ، « الطريق » . ثم :

لقد امتطى الانسان في وقت مبكر بإسراف

---

١ - انظر ، المصائر (طبعة لافلوت) .

٢ - المصدر السابق : المتوحشة .

متن ثور الحديد الذي ينفث الدخان ، ويلهث ، ويخور
ولا يعرف امرؤ العواصف المضطرمة في جوف هذ الأعمى
الخشن .
اما المعمل فانه (مولوخ). والبائعون لا يعنون إلا بالربح.
لقد قال الجميع في ذواتهم : « هلموا ! » ولكن أحداً لا
يستطيـــع السيطرة على الغول الخائر ، وقد ولده عالِم
لقد امسينا العوبة من يبذنا بقوته اجمعين .
ويصبر الشاعر ، ولكن « ... العلم
يرسم حول الارض درباً كئيباً مستقيماً
فقد تقلص العالم بتجربتنا ... »
والطبيعة لم تبق سوى ضباب : وهذا كله يعدل في (فرنسة)
رؤية (روسكين) .

اننا اذا رجعنا الى « احجار البندقية » وقرأنا خاصة فصل « طبيعة الفن الغوطي » (١٨٥١ — ١٨٥٣) عرفنا ان الرجوع الى المثل الأعلى للعصر الوسيط يدل على شيء آخر لدى (الالمان)، ومثلا لدى (شليغل) أو لدى الانكليز بعد مرور قرن. ولكن ضروب التقارب تنم عن تيار من الفكر الاوروبي. فأمثال (شليغل) يعتقدون أن العالم قد أصبح ممزقاً الى شطرين من جراء قدرة الآلات والثورة الفرنسية . فمن جهة اولى :

آلية ومذهب عقلي ، ومن جهة اخرى التخيل ، الدين[1] .

ويستفيث (اوغست ويلهلم شليغل) بـ (الشرق) وبـ (الشمال) ، مصدر الفن الغوطي ، لنجدة العالم الميكانيكي . وهذا التيار مهم جداً ما دامت آثار شخص مثل (رينهغينون) تستأنف ، كما يلاحظ الاستاذ (جيرار) ، هذه الصيغ الفكرية في ايامنا الحاضرة . واليكم مـا كتب (شليغل) (المصدر المذكور) : « ... ان جميـع ضروب الاختراعات كانت تتوخى منح الانسان ، بسائق ادوات اجيد تكييفها ، مزيداً من السيطرة على العالم الخارجي ، وقد نجمت عن ذلك نتيجة طبيعية هي الارتقاء بالفكر الذي يحصر عنايته بهذا العـالم ، الارتقاء به الى مرتبة ابرز الملكات » .

ان العصر الوسيط والفـن الغوطي لا ينهضان في انكلترة بالدور الذي ينهض به الفن الغوطي والشرق في (المانية) . وانمـا استأثر بانتباه (روسكين) بالدرجة الأولى التفريق في عالم الصناعة بين العمل اليدوي والعمل العقلي . وان مـا كان الالمـان يعبرون عنه بالخصومة بين الفكر التقني والتخيل الشاعري، يبدو في نظر (روسكين) **مشكلة العمل من الناحية**

---

١ ـ انظر رينـه جيرار : الشرق والفكر الابداعي الالماني ـ ص ٩٣ (جرمانيكا ، ديديه ١٩٦٣) .

الانسانية . وقد احتفظ (روسكين) بمثل أعلى كلي حتى في أفكاره ذات المنزع الخلفي . انـــه كان يحلم « بعصر وسيط جديد » ، ويتركز حلمه بالدرجة الأولى على الحرية في العمل . وعنده ان المأساة الأساسية هي تقسيم العمل . ثم ان الناس ، من جهـــة أخرى ، منقسمون على انفسهم بأكثر من انقسام العمل ذاته .

وسيرجع (ويليام موريس) الى هذه الأفكار ، ويظهر (بول مئير) [1] بجلاء الجانب الوضعي لنزعة العصر الوسيط البروتستانتية الانـكليزية . وقد قفز (ويليام موريس) قفزة في الطوبائية وذهب الى أن الآلة شيء أساسي من أجل الانتاج الوفير . ونحن نراه يعجب بأن يكون في وسع الآلة أن تنتج أي نوع من أنواع العمل . ويبدو أنه قد حذف الفحم من العالم الجميل الذي يتصوره . ويترجم ذلك بفقدان السكك الحديدية ومداخن المصانـع . والحق إنه لعالم ثقيل ذاك الذي يحتجب فيه الضوء دوماً ، وفيه يقدم الفحم المادة الاولى ! وما فـن الرسم الانـكليزي ، من (تورنر) الى (ويستلر) سوى صرخة حادة تطالب بالوضوح ، لحظة ممـا يدعوه (ايلوار) Eluard

١ ـ ويليـــام موريس : اخبار من لا مكان ـ ترجمة وتقديم بول مئير « سلسلة النصوص المدرسية الشعبية » ـ المنشورات الاجتماعية .

« الحنين للنور الشامل »[1] . ليست الآلات هي التي تمنع الانسان من أن يعثر مجدداً على الجميل . ولكنها في وضعها الراهن في القرن التاسع عشر تسلخ حب العمل . وهي توفر الايدي العاملة ولكنها تبذّرها في مهمة أخرى هي أيضاً مهمة نافلة . لقد انتجت جميع الاختراعات الرامية لتقليص الايدي العاملة ، انتجت مزيداً من بؤس البشر . وان جريمة أولئك الذين يأمرون الآلات انما تتجلى بالدرجة الأولى في الانتاج المجهض ، انه البيع الاجباري في أسواق المستعمرات . وقد نتج عن ذلك ان بدت الحضارة وكأنها هي البؤس المنظّم . فالسلع تصنع لتباع ، لا لتستعمل . والمنتوجات الكاملة هي وحدها الآلات. في وسعنا أن نقول بأمانة ان التحقيق الاسمى الذي تميز به القرن التاسع عشر إنما كان صنع آلات كانت من روائع الاختراع والمهارة والصبر وكانت تكفي لانتاج كميات غير محدودة من السلع الصغيرة التافهة » .

وفي الطوبائية الاشتراكية التي تصورها (موريس) ، ستنهض الآلات بأعباء العمل الممل كله ، « وأما بالنسبة لكل عمل يشعر الانسان بالمتعة اذا صنعه بيده فانه سيتم بالاستغناء

١ ـ انظر (ايلوار) منتخبات من الكتابات حول الفن. (نشر نادي الفن ٣ اجزاء) .

عن الآلات » . وهنا يكتفي (موريس) باللحاق بركب (فوريه) . اننا نجد لديه رجوعاً الى المذهب الميكانيكي القائم على الاحساس لدى (كوندياك) . فالاحساس (وهو ينحل منذ الآن الى حد كبير أو صغير من الرفاه ، الى نمو الامكانات في العمل ، وبالعمل ، نمواً متسقاً) يعارض منذئذ الآلة باعتبار ميكانيكيته ذاتهـــا كما تعارض الحرية الالزام الخارجي ، وكما يعارض الداخلي الخارجي .

ان الرجوع الى الحرية الداخلية هو الذي يحدد لهجة التمرد المضاد – للآلة لدى الكتّاب الانكليز . وهذا ما يتضح دوماً سواء في « اخبار من لا مكان » لـ (موريس) أو لدى جيـل (ويلز) الذي سبقه (صموئيل بتلر) بفترة وجيزة . ان ادب الاستباق الانكليزي ، من (بتلر) الى (جورج اورويــل) مروراً بـ (هكسلي) ، ينهض كله نهضة احتجاج عنيف مضاد – للصناعــة . وقد ترجم (بتلر) الحنين الروسكيني للجمال وللشمس بأن تحدث في آثاره عن رجال سمر ونساء سمراوات في (ارهون) . انهم من عرق جميل وعيش ريفي [1] من النمط الاولمبي . لقد تحول غزل (جسنر) الى طوبائية . وعندمـا يفتش القضاة متاع البطل التائه في تلك المدينة الابتدائيـــة

١ ـ انظر : أرهون (سلسلة بنغوان ص ٤٤) .

ويعثرون لديه على ساعة يدوية ، يعتبرونها **أحد الاسباب الكبرى لكـــل شيء**[1] . وهنا يلمس (بتلر) نوعاً من ميكانيك غريبــة تنجـِب بدل ان تُنجَب . وهذا هو مصدر الفزع الناجم عنها .

يوجـد في (ارهون) متحف مليء بالآلات المكسورة . مكنات بخارية – اسطوانات – وكبّاسات ... « ويبدو انها ترجع جميعها الى ما قبل قرون خلت وانها قد وضعت حيث هي لا بغية التعليم بل من أجل الطرافة والفضول». والساعات بوجه خاص قد نحيت في مكان خاص ويبدو أن جهداً خاصاً قد انفق من أجل نسيان قياس الزمان .

وعلى هذا النحو نجد ان الحلم (الفاوستي) يتراجع في الفكر الانـكليزي حيال واقع الفحم والدخان ويغوص في أعمـــاق مذهب ابتدائي لا ميكانيكي . وسيكون الفكر والممارسة مبعثرين مشتتين بعنف. وهذا الانفصام بين الظاهر والواقع يقابل، أول ما يقابل ، حالاً راهنة ، وسيكون ، من جهة أخرى ، موضوع محاولة هيجلية انكليزية يسعى فيها (برادلي) Bradley و (بوزانكت) الخ الى تجاوز العالم الميكانيكي للعثور على انبثاق

---

١ - المصدر السابق ص ٥٢ . انظر كذلك المثل الافريقي القائل : « لو لم يخترع البيض الساعة لما مات منا احد » .

الروح المطلـــق . وثمة ، من ناحية أخرى ، درب ثان اكثر اتصافاً بالمنزع الظواهري . انه نفعية (ستيورات ملّ) . وان النفعية والهيجليـــة الجديدة يمثلان في انكلترة الصدى البعيد المرتبط ارتباطاً لازباً برفض الفلسفة في المجتمع ذي الصناعة المتقدمة ، ولكنه صدى صيغ صياغة جدلية ، وهذه الفلسفات ذاتها هي صدى رفض آخر ، انه رفض فلسفي بالمعنى الصحيح ، رفض يدفع الفلسفة ان صح القول شطر غزو الآلات . ذلك ان ثمة قارة عقلية جديدة ينبغي غزوها . والفكر الانكليزي لم يغزهـــا . ولا ريب ان مرد ذلك يرجع الى التعجل بصورة مبكرة الى حد ما في إحكام بنية اجتماعية موائمة . اننا نعني هنـــا ان الفكر الانكليزي يفتقد وساطة المهندس باعتباره تكنولوجياً ، باعتباره هو الذي يفرض على التقنيـــات عقلاً ، ويفرض تقنية على العقل .

وما قصر الفلاسفة الانكليز عن النهوض به حققه (انجلز) و (ماركس) إنطلاقاً من الواقع الانكليزي بالدرجة الاولى[1]. ان الآلة في نظر (ماركس) هي (الموسوعة) الجديدة . ولم يوجد قبل عصر الآلة سوى الأدوات والوسائـــل . وكانت

١ ـ أنظر : ماركس ـ انجلز في بريطانيـــا ـ (موسكو ـ المنشورات باللغات الاجنبية ١٩٤٩) .

وظيفـة هذه الأدوات والوسائل وظيفة تحليلية . انها سبيل للتقسيم ، وأدوات صناعية يدوية ، وقد كانت أسباب انخلاع وضياع . وكلما زاد تقسيم العمل عظم انفصال الانسان عن انتاجـه في العصر الرأسمالي . وعندما تضمنت الآلة الأدوات السابقة جميعاً أنجبت الحد الاقصى من الانخلاع . والعلاقـة بين طرفي السلسلة : البشر والآلات ، تمثل في الاسراف في ابعـاد البشر حتى تستطيع الآلة ان تعيد الى الانسان ما كان قد زودها به .

من هنا تنطلق فلسفة الآلات . وعندما عرّف .(ماركس) حدود الربح والقيمة والسلع عرّف ما يخرج من الآلة بأنـه عمل متجسد . وعلى هذا النحو تنطوي السلع الناتجة على ما يعود بالنفع على منتجها . والعمل هنا واقع «انتولوجي» ، انه كيان الآلة وكيان السلعة ، لانه الواقـع الاقصى ، والشرط **اللازب** للآلة ولمنتوجها . وهنا نبلغ سلسلة من التوسطات المتبادلة التي بهـا يصنع الانسان ذاته اذ ينخلع في انتاجه ، ولكنه وهو ينخلع يجد نفسه من جديد على انه كادح ، مع الشعور بأنه ، بالعمل ، يمثل الوسيط الوحيد بين الطبيعة وبين المجتمع . وبذلك تتهيأ العلاقة لانقلاب ثوري خصب . وان الوجدان الكادح سيصنع من الانسان المنخلع انساناً اشتراكياً .

لقد أوضح (كوستاس اكسلوس)[1] kostas Axelos ، على حق ، ان ماركس يركّب الابداعية والوضعية في تفكيره حول الآلات. « ان الوضعية الماركسية التي تكثر من الاعجاب بتطور القوى المنتجة تتحول الى ابداعية مضطرمة حين تجابه الآلة التي تسبب الانخلاع واللاانسانيـــة . ان الآلة ، وهي ضرورية لنمو المجتمعات البشرية ، تسحق برغم ذلك الناس ، وهي **لا تسحقهم باعتبارها آلة**(نحن الذين ابرزنا هذا المعنى) بل عبر علاقات الكادحين بها » .

اننا ندرك التقدم الذي حققه التفكير الماركسي . ان (ماركس) يذهب الى ان العلاقات الميكانيكية قد قطعت اشواطاً بعيدة جعلتها تضفي الصبغة الميكانيكية على الانسان ذاتـــه . وعنده « ان الآلة تتكيف اليـوم مع ضعف الانسان لتحيل الانسان الضعيف آلة ... وينجم عن تقسيم العمل تقسيماً ثابتاً وتدريجياً ، وعن تبسيط العمل الميكانيكي تبسيطاً ثابتاً وآلياً ، ان تبدل الطفل الى عامل ، والعامل الى طفل » .

« ان عجلة التاريخ تسحق من يحرّكها » .

من هنا تنطلق محاكمة ضخمة تتهم الرأسماليـــة ، وهي

---

١ ـ كوستاس أكسلوس : ماركس مفكر التقنية (انظر ص ٧٩ دار نشر مينوي سلسلة حجج)

محاكمة جدليـة لأن « ما تأسو ابداعية (ماركس) عليه في اساليب التصنيع : ـتشويـه الطبيعة ـ فان نزعته الوضعية تعجب به . لقد جعلت الصناعة الحياة الاقتصادية حياة شاملة، اووحّدتها بمفهوم الحياة الاجتماعية ». وقد بُسّط معنى الحاجة لى درجة التجريد . يقول (أكسلوس) : « تحولت ارض البشر الى صحراء متمدينة . وان الحاجة السمجة التي يشعر بها الـكادح ينبوع ربح أعظم من حاجة الغني المعترف ».

بيد ان التقنية ، ان كانت انخلاعاً ، فانها تتضمن مـــا يجاوزهـا : يقول (اكسلوس) اخيراً : « سيفسح الانخلاع التقني ، عندما نجاوزه ، المجال أمام نمو التقنية نمواً تاماً وعلى نحو لا يثير الانخلاع اذا ظلت تحت رقابـــة المجتمع البشري بأسره . ولا بد من ان يحول تخطيط الانتاج دون ان تصبـح التقنية ينبوع الاستغلال والاضطراب » .

فبازاء أساطير القرن التاسع عشر ينهض اذن فكر متفائل أخيراً في موضوع الآلات. وهذا التفاؤل الماركسي يصدر عن ينبوع هو ذاته ينبوع تفاؤل (هوغو) . و (هوغو) وحده هو الذي استطاع ، عبر فصول «عمال البحر» ان يحمل تفكير عصره على قبول ما هو متفجر ومبدع في عمل الـكادحين .

ان اكثر الاصوات حبوراً مما تركته لنا الابداعيةالفاوستية.

وقـــد ارجع (روجه غارودي) [1] في كتاب وضعه عن (ماركس) تلـك الابداعية الى الحلم الفاوستي ، كما ارجعه ، في خطوطه الاساسية ، الى « الطماح البروموثي » الذي يسود لدى (هجل) .

ان العمل ، من قبـل ان يطبق (ماركس) جدل النفي على المفاهيم (الفختية) و (الهيجلية) على العمل ، ظل ، كما قلنا ، امراً انتولوجياً ، وان له في الوقت ذاته قواماً ، وكأنه مقولة (كانطيـة) . والعمل في نظر (ماركس) هو نفي الطبيعة ، واقامـــة شأو الانسان بنتيجة طائفة من السلوب الواقعية . وجلي ان النفي الاساسي للعمل في حـــال الاشياء الراهنة في القرن التاسع عشر انمـا هو الملكية الخاصة ووجود طبقـات اجتماعية ناشئة عنها . وينتج عن ذلك انفصام العمل اليدوي عن العمل العقلي ، وهـذا الانفصام يمثل احدى مآسي التقنية . وسيزول انخلاع التقنية زوالاً رئيسياً باضمحلال الملكية الخاصة لوسائل الانتاج ، أي للآلات .

وعن ذلك ينشأ تفريق تاريخي بالمعنى الدقيق بين **« الكون والتملك »** كما جلاه في أيامنا (غابريل مارسيل) في كتاب يحمل هذا العنوان ذاته . فقد مات العمل عندما غدا رأسمالاً .

---

١ ـ روجه غارودي كارل ماركس (بيير سيكرس ١٩٦٤).

وعندما يكون العمل حياً فانه يكون لا شيء من الناحية الاجتماعية ، والاقتصادية . وعلى هذا النحو يقود تحليل الآلة بآن واحد الى نفي انتولوجي والى تأكيد معنوي لدى (ماركس) .

اذن ، ان ما يلفت النظر هو أن مشكلة الآلة صارت بعد الآن مشكلة فلسفية . وستحتفظ الاساطير بحملها في احشائها غير منقوصة. ولا سيما كلما سينظر الى الآلة باعتبارها وجوداً، كائناً ماثلاً ، وكلما ستحتفظ بكثافة المعطى بإزاء الفكر الفلسفي أو الشعري ، وسيشتد أزر أساطير الفزع وتسترجع قوتها بمقابل تعقل العمل .

اما تفكير المهندس فانه لن يجري على هذا المنوال الاسطوري منذ القرن التاسع عشر . بل انه نمط فكري جديد سيحظى منذئذ بقوته كلها من جراء تماسّه مع العالم تماساً موصولاً منظماً. ويذهب (فورب) و (ديجكسترويس)[1] الى ان القرن الثامن عشر قد تميز بعلاقات **تفصيلية** بين العلم والتقنية . وان القرن التاسع عشر سيطرح مشكلات العلم والتقنية من حيث جملتها على الصعيد الفلسفي بأقل من طرحها على مستوى التنظيم

١ ـ فورب وديجكسترويس : تاريخ العلوم والتكنولوجيا ص ٣٧٤ وما بعد ـ قرن الانوار والقرن التاسع عشر (ا. بليكان ١٩٦٣) .

المتبادل . وقد قلنا ان (انكلترة) لم تكن تملك الشعور النظري بالنفع الذي ينطوي عليه النمط الجديد للمهندس . « لقد كان المهندسون الجدد المحترفون الذين أخذوا يتخرجون من (مدرسة الجسور والشوارع) احفاد الحفارين والمهندسين العسكريين . وعلى الرغم من ذلك فان التكنولوجيا الجديدة كانت تحتاج هي ايضاً الى أنماط أخرى من فرق المهندسين الذين اسست من اجل تخريجهم مدارس جديدة من طراز(مدرسة البوليتكنيك) و (مدرسة المناجم) . ولم تكن الدولة في بريطانيا العظمى معنية العناية الاكبر بتنشئة المعلمين الحرفيين الجدد. وانما كانت الممارسة هي التي تعدّهم . ولا يعود نجاحهم الى تعليم جيد فحسب ، بل ايضاً الى وسائل عمل موائمة والى عمل بارع » . فقد وجب البدء بهدي الاجيال القديمة من الحرفيين . « ان رسم الآلات الاولية يميط اللثام عن انها كانت مما بناه النمط القديم من الصناع الحرفيين الذين كانوا ينتمون الى أواخر أيام النظام التعاوني » .

وتلا ذلك علم جديد : علم الرسم الصناعي ، وعلم آخر هو علم مقاومة المواد . وقد أدخلت آلات اختبار المواد رسوماً جديدة متنوعة لا تحصى . وضاعفت انواع مقاييس الحرارة وضغط الغازات والمقاييس الكلفانية القراءة في أثناء العملية .

وقد أوحت الدقـة والقياس ، وبعد وقت قصير عملية قياس الزمان ، اوحت بايقاع جديد . وأصبح الزمان ذاته بعد الآن قيمة من القيم الصناعية . اللولب والبرغي . المزلاج . العنفة . انهـا تقدم لعالم الفلسفة فرصاً طريفة ، وقد تركها تمر مرور الكرام فلم يأبه بتحليل بنيتها . بيد ان الآلة البخارية قـد اوجبت إحداث نتائج نظرية على قدر أعظم من الاهميـة من حيث اسهامهـا في تهيئة مبحث الحرارة الدينامية ، والتفسير الاساسي للكون . لقد كان (جوزيف بليـك) و (جون وبنسون) يعلمان في (ادنبره) في مستهل القرن نظريـة الحرارة والتبخر والتكاثف . والمشكلة الاولى التي طرحتهـا الآلات الجديدة هي مشكلة ضياع الطاقة ، اي ، بوجه خاص ، التبذير الضخم في المحروقات . وقـد ادخل (واط) Watt اسلوب التبريد بالماء ، مع المكثف وصمام الخروج . وقد كانت قوة الآلة الجديدة تعدل اربعة اضعاف قوة آلة (نيوكومن) Newcomen . اين الوقوف ؟ لقد أصبحت الآلة البخارية هي المحرّك الاول . وحدّد الناظم ذو العرى المرحلة الاولى مـن مراحل التقدم: فقد دخل التنظيم نطاق التكنولوجيا العامة . وفوق ذلك أخذت الآلة تسجل علمها فوق اسطوانة تسجيل . وفي سنة ١٨٠٠ وجدت آلات بلغت قوتها (١٥) حصانـاً .

وفي سنة ١٨٥٠ وجدت آلات ذات قوة (٤٠) حصاناً ثم صار من الممكن اقامة الشكل الجديد للطاقة في أي مكان ، وكان يكفي ان يتوافر الفحم . تغير المنظر الانساني . المنطقة السوداء في انكلترة، الرور في المانية ، بيتسبورغ في امريكة . الشمال وسانت ايتين في فرنسة . كل ذلك كان يستمد من ذاك الزمان ملامحه القاتمة . اذن اتساع المنجم ونموه . وبعد ١٨٦٠ ارتفع الفرن العالي في الافق . وشرعت المدن تشع نوراً أحمر يرى من بعيد في الليل . وعاد الجحيم ماثلاً في الضوضاء وفي النـار . وكان الانسان يتلافى ذلك بقدر ما يستطيع . وكان الكحول عاملا لتناسي السل ، وكان ساكن الاكواخ البائسة « يتسكع » في طرق يبذّ نورهـا في الليل، نور البيوت . تفكك الاسرة ، الامراض ، العيوب الجسدية . انـه عالَم (زولا) .

انه سلفاً عالم الدكتور (فيلرمه) Villermé . وانه بمجرد الوصف وجزازات العلماء يكفيان لتوجيه الاتهام الى المجتمع الصناعي .

وقـد أضيفت الى آليـات الانتاج آلات جديـدة للنظـر ، التصوير الشمسي ، ثم السينما . وسيقابل الميكانيكَ الصناعية اهتمامٌ جمالي يريد أن يكون طبيعي النزعة ، وهـو

ليس في الحق سوى اصطناع اسباب جديدة . الجزازات تحل عن وعي في مجال القصة محل الالهام القديم وتعلن عن نفسها بأنها قيم مبدعة . ان المؤلف غدا هو المكتب الاول للدراسات. ولم يبق الامر أمر سيادة نظرية المحاكاة المدرسية ، بل مسألة انتاج يريد أن يكون نسخة عن الكور — المنجم ، عن المخزن الكبير . انه اضطلاع بعملية جرد ، « الروكون موكار » ، سعياً لتزويد الناس من الناحية المعنوية ، وعلى المستوى الجماهيري ، بمنتوجات صادرة عن الدماغ ، وهو معمل جديد يشتغل من اجل الاستهلاك الفكري .

لقد شعرت الثقافة ، ولا سيما في فرنسة ، بالذهول حيال الآلات ، ولكنها شعرت أيضاً بشعور الفزع. وكانت محاولتها الاخيرة للحيلولة دون الانجراف في تيار الآلة تمثل في السعي لتنظيم المجتمع بغية تحقيق اهداف لها وفق تسلسل قوي .

لقد اعتبرت (الموسوعة) الآلة استطالة حيوية للعقل الانساني . وسوف تمضي وضعية (اوغست كونت) A. Comte لتقليص هذا النشاط تقليصاً شاملاً بقلب أولية الذكاء . « تصوروا الانسان ، على خلاف البداهة ، باعتبارة الكائن المفكر بالدرجة الأولى ، وانه ينفذ ، ودائماً دون وعي ، جملة من حسابات ، لانهائية الصفر ، ودون أن يتحلى بأية عفوية

في العمل تقريبــاً ... » [1] . ولا بد من الرجوع الى توحيد وضعي سليم يضم الغريزة والذكاء . ولذا يجب علينا ان نتملص بادىء ذي بدء من فرضية (ديكارت) الآلية . وقــد نال الرفض بـــآن واحد نظرية (هلفسيوس) وعلم اجتماع (ماركس) (ص ٢٨١) .

تواتر الحياة الذهنية واستمرارها. وهذا يعني مسيرة الفكر. قانون تداعي الافكار بوصفه مخرجاً مشتركاً . والعالم الخارجي يرتكس في النخاع الشوكي « وهو عضو مباشر » (ص ٢٩٣) للاتصال بين العالم والانسان . وذاكم ما يتعلق بالعالم المعنوي . بيد أن الفرد تجريد ، اذا لم ينتظم في سلك . وسيكون المشروع الوضعي الكبير هو تركيب النظام والتقدم . الكادح يصنع ثورته. والمرأة ، أخيراً ، وهي الدولة الرابعة ، ستصنع ثورتها. عقبتان في الطريق ، النظر الخلفي (وسنقول: الرجعية) والفوضوية (لنقل الاشتراكية) . ان قوام المشكلة الانسانية الأولى هو، بالدرجة الأولى ، « ترجيح كفة الرباط الاجتماعي على كفة الشخصية [1] » .

---

١ ـ اوغست كونت : الفلسفة الوضعية ـ تلخيص اميل ريكولاج ١٨٨٤ (باريس ـ فلاماريون ج ٢ ص ٢٧٨) .

١ ـ اوغست كونت : العبادة الوضعية ـ باريس، لدى المؤلف، تشرين الاول ١٨٥٢ وان جميع المقتبسات المذكورة مستمدة منه .

وينجم عن ذلك « اتساق مزدوج بين الموضوع والمحمول ».
وفي هذا النظام يجد الفكر الصنعي خير مجال . « النظام الطبيعي يؤلف على الدوام حتمية يمكن تحويرها، وهو يصبح القاعدة الضرورية للنظام الصنعي » . بل ان هذا الازدهار يمسي فيه المنظم الاساسي لأعمالنا النظرية حيال النظام الكلي ومختلف تحولاته » . ومنذئذٍ سيبرع الانسان في دراسة التقدم من الناحية العملية ، مثلما كان يبرع باعتزاز بالحلم بالآلهة في الماضي . وقد بدّل اتجاهه تبديلا جذرياً – بالتجميع الآخذ بالاطراد والذي يضفي على العمل المادي معنى غيرياً . وان انموذج الجمعي هو الجيش– وقد انحط اليوم كما يقول (كونت).

تلكم هي عقائد المهندس الرئيسية في القرن التاسع عشر . ولنذكر ان (اوغست كونت) كان معيداً في (مدرسة البوليتكنيك). ولذا لا نستغرب ان نرى في تفكيره الميكانيكي الاعتقاد بأن النظام الانساني بأسره – وعلم الاجتماع ذاته – يقسم في هذا التفكير الى **سكوني** وحركي . وهنا يتدخل قانون الاحوال الثلاث المشهور . ولكن علينا أن نلاحظ ان الأمر يتناول قانون علم اجتماع المعرفة المتطورة بين عائقي الميتافيزياء والاختبارية .

ان النظريات الوضعية تلقى ما يؤيدها ، خاصة ، في

تفوقها العملي . ذلك ان للنبوغ العملي ايضاً كفاءة في كل ما هو غير عام . وحيثما ُينظر الى كل آلة على انها ليست حمقاً — وانما الـ « هو » تطرف الذاتية .

على هذا النحو يكون العلم مجرداً ، والتقنية عملية ، واذن خاصة . وثمة « إلحاق موسوعي للحرف » « يطابق إلحاق العلوم » مثلما يقابل الذاتي الموضوعي . وفي هذا المقياس الموسوعي ، تقيم الميكانيك تفاعلا يضم الفيزياء الى الرياضيات؛ وتصبح الآلية ميتافيزيائية حتى انها ، بقوانين (غاليله) ، تسيطر على « التوفيق بين التقدم والنظام ».انه مسعى جريء يتميز به المجتمع من حيث اعتباره آلية، أقل تجريداً . وان جملة العلوم ، سواء باعتبار الطريقة التي تحدد منزلتها ، أو بالارتباطات القائمة بينها ، تترابط بالتدريج . وهنا ايضاً نجد الانموذج الميكانيكي — الاستنتاجي ، ولكن بمدخل مزدوج .

ان عبادة المجتمع تنطوي ، من جانبها ، على اعادة اعتبار التأمل من حيث انه يمثل ثقافة معنوية (أنظر ص ١٩١) ، يثبت شرعية التفريق بين العمل والتأمل ويدعمه بتقسيمه الى طبقات اربع : الكهان ، الكادحون ، الممارسون ، النساء . وان هذا المهندس الكبير ليرغب بحماس في انتهاء هذه

الاختصاصات المبعثِرة التي كانت ترفض دونها تمييز كل قاعدة فلسفية » .

وهو، بهذا الاعتبار ، يقف من حيث صلته بموضوعنا ، على مستوى واحد مع أمثال (بيكون) و (ديكارت) و (ديدرو) و (ماركس). ولم يــك يعوزه إلا تجاوز فزعه المنطقي من التراكيب الثلاثية، واذن من ألا يُرجع حركة الافكار والناس الى متناويات معضلة لمنطق مجرد ، وهو منطق ثنائي دائمـاً لديه . لم يــك يعوزه سوى ان يدفع الى الامام شعوره بقيمة الشعب. دفعه ـ لكي يرقى به من العاطفة الاعتقادية الى رؤية علمية . ان جدارته الاساسية ترجع الى أنه عرف ، في اطار منظور رجعي انجرف فريــق آخر من الفلاسفة فيه الى الخط منهجياً من شأو نتاج الفاعلية الانسانية ، عرف كيف يحافظ على ثقته الانسانية وبعملها وبصناعتها .

بيد ان الجهد الرامي الى ارجاع التقنيات الى الرباط الاجتماعي كما كانت تفترضه فلسفة (أوغست كونت) ، سيلقى خصماً حاسماً في القرن العشرين : دوركهايم . فالمكننة ، وهي محرك التقدم في النظام، لا تزال لدى (كونت) من طراز الاساطير. وهي لدى (دوركهايم) ستصبح واقعــاً لازباً ، مقولة أساسية من مقولات ذكاء عصرنا .

٦ نحو الفكر التقني

ظلت الثقافة التقنية الحقيقية في مستهل القرن العشرين خبيئة في صميم الوقائع دون ان تجد ما يعبّر عنها.ثم استطاع الفكر الفلسفي شيئاً بعد شيء ان يتغلب على عطالة مشكلات التقليدية . وقد حان الوقت الذي طرح الفكر فيه المشكلات الانسانية وكف عن الثرثرة والهذيان دون ان يعي ، برغم ذلك ، ذاته وهي تعمل في وسط العالم التقني . وأخيراً تسارع الفكرالفلسفي وبدأ باستخلاص مسيرته الخاصة في اطار المسيرة التكنولوجية ، واعاد الكرة مرة تلو المرة بلا نهاية . فقد بقي الفكر الفلسفي أدبياً في الحقب الاولى، وبقي يتعلق بأهداب موقف ذي نزعة غابرة وأيديولوجية حيال التقنية .

وفي المرحلة الثانية صار الفكر الفلسفي واقعياً ذا نزعة حديثة وسوسيولوجية . وأخيراً بـدا في إهاب مذهب عقلي امامي النزعة مشبـع بالعلوم الدقيقة الى درجة عالية .

كان المجتمع الذي يقرأ ويناقش مشكلات الساعة يشتمل تقريباً في مطلع القرن على البرجوازية الاوروبية التي كانت تتردد الى المدارس الثانويةوتلقى فيها دراساتها . اما الاحتجاج العمالي فانه لم يك يمثل السلطة الفكرية الحاكمة ، وكانت لـه اهتمامات ظاهرة اخرى غير العناية باعداد فلسفة تقنية ، وهو سيسهم في ذلك بالتدريج حين يفرض فلسفة عمـل هي أيضاً فلسفة تكنولوجيا . وفي غضون ذلك، نلفى برجوازيةالمدرسة الثانوية مثقفة بالقيم الأغريقية – اللاتينية من زاوية ، هي دائماً الى حد كبير أو صغير ، زاويـة المذهب الانساني اليسوعي . وما برحت روح التربية ذاتها تحمل طابـع الارسطاطاليسية . وسواء أكان انسان القرن العشرين شريفاً مهذباً أم موسوعياً ، مؤمناً أم وضعياً ، فانه يبدو في المجتمع «البروستي» Proust غير ذي ابعاد تقنية .

وعندما يحب قارىء «ضروب التميـع» لـ (ادوره فلوبيت) أو قـارىء « الزنجية السوداء » او قارىء « اوبو الملك » أن يضحك نجده ينكب على قراءة « النجيب العالم » .

ان (شارل كروس) أو (ريمون روسّل) مهما بلغت عبقريتهما باعتبارهما مخترعَيْ آلات أو لغات آلية ، ومهما اعتُبرا يمثلان عصرهما فانهما يمثلان المستقبل بالدرجة الأولى . وحينما كان حصان (فينانس) Phynances العظيم ، وكانت الصناعة الكبرى يهيمنان في مطلع هذا القرن ، كان اناسي الفئة السياسية من أمثال (باريّس) أو (جوريس) ادباء بلا مراء ، ولا يزال لهذا التقليد استطالات بارزة حتى في أيامنا . ان برجوازية تلك الايام لم تقل كلمتها الاخيرة التي ستظل أدباً . ونحن نعني بهـا هنا الاشارة الى ان الاهتمام بالتعبير عن الواقع يخص (الادبـاء)، فهم يمسكون بزمام وسائل الاعلام الجماهيري من صحافة وكتاب ومسرح وتوجيه ومنبر في كنيسة أو في جامعة أو في محكمـة . وهذا لا يضير البتة الادب الذي لم ين ِ، منذ (مالارمه) ، عن تقويض اسس اللغة ودعائم المجتمع . واذا شئنا ان نبحث عن فكرة الناس عن الحياة وعن الثقافة وجب علينـا أن نطلبها لدى (بول بورجه) بأكثر من طلبها لدى الطليعة والرواد . ولدى (هنري بوردو) أو (رينه بواليزف) وهمـا يترجمان ترجمة جيدة أما في البرجوازي المستنير — أو المتخلف — أو الاثنين معاً . وفي هذا المستوى من القراءة يقدم لنا (جول رومان) أو (دوهاميل) Duhamel معلومات

أوفى بكثير من (جويس) أو (سفيفو) Svevo اللذين لن تنتصر محاولاتهما في التوغل في قلب الشعور الانساني إلا بعد عام ١٩٥٠ على الرغم من انهما يعاصران التفاهات الدوهاميلية .

ويتميز (دوهاميل) عن الآخرين بأنه أكثرهم دلالة .« لقد نظرت بالفعل الى آلة التعقيم البخارية الرهيبة وهي تقبع فوق عرشها . وأنا أقول لكم الحق بأن الحضارة لا تمثل في هـــذا الشيء، كما انها لا تمثل في الملاقط اللامعة التي يستخدمها النطاسي الجرّاح . ان الحضارة ليست في كل هذه **البضاعة التافهـــة الرهيبة** (نحن الذين أبرزنا هذه الكلمات الاخيرة). ذلك ان الحضارة ان لم تكن في قلب الانسان ، لا تكون البتة اذن في أي مكان »[1] .ويقول (جيونو) في « الثروات الحقيقية » و (برنانوس) في « فرنسة ضد الدمى الانسانية » ان علينا ان نستدبر حضارة الآلات .

« أترى ازدهـــار الآلة مرحلة أم عرضاً ينم عن ازمة » ، تلكم هي الصيغـــة الفكرية التي ستتوسع في معالجتها كل فلسفة تعادي الآلة . يقول (برنانوس) : « انني لا أتحدث عن اختراع الآلات ، بـــل عن تكاثرها المذهل ... وكل واحدة من هذه

---

١ ـ جورج دوهاميــــل : الحضارة ـ (مركور دي فرانس ١٩٢٣ ص ٢٧٨) .

الآلات تزيـــد ، على نحو أو على نحو آخر ، قدرة الانسان المادية ، أي قدرته في مجال الخير أو في مجال الشر . وبما أن الانسان يزداد قوة يوماً في أثر يوم، فان من الضروري ان يغدو كل يوم أفضل من أمس . ولكن مهما بلغت قمة مادح الآلة ونصيرها فانه لن يجرؤ على الزعم بأن ازدهـــار الآلة يجعل الأخلاق افضل ... ان الانسان لا يمس روحه إلا بالحيـــاة الباطنية ، والحياة الباطنية في حضارة الآلة تبلغ شيئاً فشيئاً مدى لاسوياً » . (١٩٤٧) .

ان هذه الصفحة تعرض بايجاز الفكر المضاد ـ للآلة . وهذا المفكر الرجعي (برنانوس) ، لا يعتنق مواقف لاعقلية ضد العالم الراهن . واننـا لنجد ، على العكس ، لدى بعض خصوم الآلـة ، من أمثال (فاليري) ، شعوراً بأزمة العالم الحديث على انها حنين الى الحدود ، الى الآفاق الضيقة . هل ستحدث الآلة التي تخضع الكون لشهواتنا ، هـــل ستحدث ثورة ؟ وهؤلاء الذين يمثلون النخبة الجديدة المسيطرة عليها ، ممثلو السلطة الرابعة من تقنيين وعمال ، ألا تراهم يتهددون الحياة الباطنية باعتبارها انطواء رعديداً على الذات ؟

انهـا وثبات اخيرة لمذهب فردي على طريقة (رينان) ، نظريات سيئة يتصورها الاعوان المساعدون ، ونحن لا نجـد شيئاً من هذا كله لدى (برنانوس) . ذلك ان رفضه سخاء ،

كما هي الحال عند (اوديبرتي) وعند (ماركس) . وهما كذلك لا يريدان أن يريا النوع البشري يغرق في « المياه المتجمدة للحساب الاناني » . انهما أيضاً يريدان مجتمعاً يجلب لكل انسان « الخبز والورد » . وان غضبهما يثور ضد الآلة التي تعجز عن ذلك ، وان غضبهما ليستشيط ضد الآلة التي تعجز عن ذلك ، فتمسي انحرافاً في نظر التحليل الاساسي ، وهي تمتنع عن طرح المشكلات على مستوى اقتصادي -تكنولوجي . وما دروب الكتابة من (دوهاميل) الى برنانوس) إلا دروب غضب أدبي غريب بمعنى قولنا « هذا ادب » (أنظر « فرلين » القائل : « كل ما بقي عبارة عن ادب ») ، ونقصد بذلك الدلالة على شيء يوجد على هامش الواقع . وبالمقابل ، هناك أدب آخر يتهيأ للظهور ، وهو سيبدّل علاقة الواقع التكنولوجي بالكتابة .

ان نمو الادب العلمي ، مثلا ، يمثل محاولة للنظر في نتائج العلم واتجاهاته . ويسعى ادب تام يتناول البحوث الاثرية والجمالية ، بدءاً من القرن التاسع عشر ، ومن (بودلير) الى (مالرو) ، الى ان يقدم ، فيما يجاوز التقنيات الخاصة ، ومع (فوسيون) ، **عالماً من الصور او الاشكال** يعارض في حوار خصيب **عالم الوظائف التقنية** . وقد غدا الكلام ،

من ناحية أخرى ، موضوع دراسات وظيفية . وقد تمكنت بحوث علماء اللغة مثـل (دي سوسور) و (ميله) Meillet و (فندريس) - والبحوث في العروض - وأيضاً الكتابـة للسينما ، وللقصة الامريكيـة (دوس باسوس - همينغوي) وكذلك للمسرح لدى (بيكت) و (يونسكو) و (اوديبرتي) من استنباط اداة التعبير الماثلة في اللغة وتحليلها واعادة تأليفها. وبذلك عاد الادب شاملا شمول التقنية . وليس بالمستهجن ان تكون حركتـه الاولى هي امتلاك أساطير القرن المنصرم ، وكأنه يسعى للثأر من التقنية .

وان الأمر الذي يسود الفكر « الادبي » في أزمة الضمير المتصلة بالآلـة انما هو باعتبار الحنين الى اتساق مفقود بين التعبير والانتاج . ولا بد لنا من ان نحلل هنا هذا الوهم القديم الخاص بكل انتربولوجيا ناشئة .

فما دامت الفكرة التي نتمثلها عن الانسان لا تطابق الواقع بالفعل ، وقد رأينا ذلـك لدى (دوهاميل) ، نجد هؤلاء الناظرين يزعمون اخضـاع الواقع باللفظ بدل اعادة النظر في الافكار . وانه لتفكير سحري باعتبار انه يتميز برفض سخي وغير مجد . وبالرغم من ذلك تظل البنيات التحتية ماضية في الرسوخ وتبحث الصناعة الثقيلة عن أسواق لها في كل مكان ،

وهذا ما يؤدي ، كما أبان (لينين) [1] ، الى اقتسام جديد للعالم . في الولايات المتحدة تصبح السكك الحديدية اخطبوطاً ضخماً [2] يغطي بلوامسه البلاد بأسرها . وان المموّلين و(الكاوبوي) يفسدون الطبيعــة ويطردون الهنود الحمر ويرقون بالمرعى الى مرتبــة العصر الذهبي ويفرضون ملحمة الانقضاض على (الغرب) وكأنها تمثل المنطلق الوحيد للوجدان الامريكي . وفي مكان آخر ، يتنافس الانكليز والالمـــان بالتضارب بالسكك الحديدية بغية توسيع رقعة أسواق المواد الأولية . والاستعمار يفرض انموذجــاً « اعلى » من الاستهلاك على الشعوب التي يحسب ان ليس لها تاريخ وهو في الحق يتعامى عن رؤيــة ذاك التاريخ . وعلى هذا يوجد ثمة عالمان. الاول عالم مزود بتقنية الصناعة الثقيلة ، والكهرباء ، وهو عالم الحرب والموت والتاريخ ، عالم التقدم . انه عالم الحضارة المعدّة للتصدير . ومن العالم الآخر لا نرى إلا الوظائف والبنيات . انــه عالم دون تاريخ لأنه خلو بآن واحد من الآلات ومن الكتابــة . ومنذئذ فان الكتابة تُعتبر اشارة التاريخ ذاته . ويكتشف

١ ـ انظر لينين : الامبريالية اعلى مراتب الرأسمالية .

٢ ـ انظر فرانك نوري : الاكتوبوس (١٩٠١) نشر (كيليث س. لين ـ بوسطون ـ طبعة منقحة) .

المنقبّون كتابات (ما بين النهرين) وقد كانت وظيفتها اضفاء المسحة الميكانيكية على حساب الانتاج . وقد بدت المحاسبة ، وهي أداة تنظيم المبادلات ، فجر التاريـــخ الانساني . ولن يكون للاوستراليين ، ولا للزنوج، من جراء ذلك ، أي تاريخ. وعلى هذا النحو سيعنّف علماء الاجتماع ، بتوسط اللاتقنيــة ، المجتمعات غير الاوروبية بضمها تحت عنوان : الجامد ، غير الاوروبي . وكل شيء يجري كما لو أن المجتمعات غير الاوروبية تبدو أمام التحليل، لانها لم تبلغ المستوى الكمي الذي بلغناه على الصعيد التكنولوجي ، تبدو على انهـــا حالات تبلور ، فلزات . وقد أشير الى عدم تواصلها في عنوان كتاب يرجع الى تلك الفترة وهو : « اللامتمدين ونحن » . وقد وضع (ليفي ـ برول)، وهو الذي سينكر فيما بعد ما وضع ، جملة ضخمة من الكتابات حول مفهوم العقلية الابتدائية . ولأحد عناوين كتبه دلالــة كبرى وهو : « الوظائف العقلية في المجتمعات الابتدائية » .

قال (مونتاني) متحدثاً عن الهنود الحمر : «ولكن عجباً ! انهم لا يرتدون « كلسات أبداً » . انهم لا يملكون مدافـــع حديدية ، ولا سككاً حديدية . والمستعمرون يقدمون لهم ذلك ويطردونهم الى اوساطهم الحيوية ، مع الحرص على تركهم

يعيشون بالكفاف[1]. ذلك ان خلف الغزو الاستعماري بتقنيته ينشأ من جديد حلم القصائد الفرجيلية .

ان الاتنولوجيا ، وعلم الاجتماع ، وعلم النفس الاجتماعي ، وعلم النفس المرضي ، وعلم التحليل النفسي[2] غير الفرويدي بوجه خاص ، الخ ، ستضطلع بنفس الدور المتطلع الى الماضي الغابر مثلما يتطلع غزل (ثيوقريط) الاسكندراني . فهي ستصف جناناً دنيوية مفقودة ، من (تاهيتي) الى (بالي) ، ولدى الاسكيمو ، والـ (دوكون) ، أو في جزيرة (باك) . وان السر الاعظم في نظرهم سيكون ماثلا في أن يعرفوا كيف امكن ، من الناحية التقنية ، صنع تماثيل عملاقة كتماثيل جزيرة (باك) [3] . ونحن نجد الحلم ذات الحلم من نخيل مصر الى شجر جوز الهند في المستنقعات المتاخمة للمحيط ، حلم يتصور ان اللامتمدين سعيد : انه طفل يلهو ، وهو لا يملك تلك الآلات التي تؤلف مصدر كل شر في هذا العالم ... « الابتدائي » ، المجنون ، الطفل ، المتصوف ، ينتظمون جميعاً ، بالرغم من تفاوت أوضاعهم وتنوع مشاربهم، في سلك

١ ـ انظر لوسيان بودارت : مذبحة الهنود الحمر (كاليمار) .
٢ ـ أنظر فرويد : طوطم وتابو (بايو) .
٣ ـ أنظر الفرد ميترو : جزيرة باك (كاليمار) .

واحد من المشكلات : طرد التقنية الى خارج الثقافة .

واذ ذاك يفسرون ما يكتشفون في اطار ايديولوجية تسعى الى تجاوز القسمة الثنائيـة بين انتاج العالم الواقعي ورفض مجتمع منخلع ، وقد غدا انموذجاً .

ان الشعور التقني ، سواء أكان اجتماعياً أم اقتصادياً أم علميـاً ، يصحبه دوماً في القرن التاسع عشر شعور مأساوي بتعارض الطبقـات الاجتماعية . الصراع الطبقي ، يؤلف الميكانيكية الكلية . والتكافل هو شعار الفكر الاكاديمي . يقول (دوهرم) : « علينا أن ننظر الى جنون التكافل نظرة الشهداء الى جنون المسيح» (١٩٠٠).فالتكافل يريد أن يكون علماً وتصوفاً معاً ، وأن المذهب الحيوي يمتزج مع الاقتصاد في فكرة تكافل عضوي وميكانيكي بآن واحد . تقدم وسائل النقل على مقياس الكرة الأرضية – ذيوع الأنباء – الشعور العالمي بالأخطار – الامراض الجرثومية – الثورة الروسية سنة ١٩٠٥ – الا ان تحليل العالم يعزو تحليلاً مسكونياً. وكل تقسيم – باستثناء التقاسيم التي تفرضها التقنية– أمر صنعي . والمجتمع عضوية حية مزودة بشعور جمعي .

فاذا نظرنا من زاوية التكافل التقـني – المنطقي – العمالي ألفينا الحركة العمالية الفرنسية تجنح إلى تجديد تأويل قانون

التبادل في الجدل الماركسي بحدود تعاونية . وقد أحلّ مفهوم التكافل ، بنتيجة تأثير حتمي ناجم عن (اوغست كونت)، تكافل النخبة منزلة الصدارة – على نقيض الرمز الصناعي الذي نادى به (سان سيمون). وهذا التكافل،أخيراً ، يزداد قوة كلما اشتد تفاوت العالم في مختلف أجزائه . لم يبق ثمة مجال للبداة . وانما يوجد أفراد .

ان التكافل ، على نقيض ما يذهب اليه (كونت) ، يؤلف عقائدية ذات صبغة صنعية واعية (وفي هذه الحقبة ظهر اسبيناس).وأن الوضع الحقوقي لمثل هذا التكافل هو انه « شبه – عقد » ، أي إلزام غير – اتفاقي ، بمقابل تشريعنا العمالي الحالي مثلاً .

ان تجاوز تقسيم العمل كان يستلزم نظرية تشمل المنتج وانتاجه . وقد بدت التقنية ثمة وسيطاً بينهما . وبهذا الاعتبار تنجو التقنية من براثن المذهب السوسيولوجي الذي يحاول صياغة المشكلة الاجتماعية لتقسيم العمل . وان التقنية لتبدو في ذلك وكأنها قاع بعيد .

يرى سيد علم الاجتماع الفرنسي ان تقسيم العمل هو السمة

الأساسية في المجتمع الإنساني [1] . وبتقسيم العمل ينتقل الانسان من التكافل الميكانيكي الى تكافل عضوي. التكافل الاول ميكانيكي – ومثلاً لدى الابتدائيين – لأن الأفراد يرتبطون فيه ارتباط قطاعات مختلفة من آلة واحدة. وعندئذ يكون المجتمع شبه اوتوماتي ، ولا يكاد كل فرد فيه يشعر بحاجات أخرى غير حاجات الجماعة . وعلى هذا فان الصورة الميكانيكية تنحل الى حال سابقة . الميكانيكية تعني تقيداً اجتماعياً .

أما تقسيم العمل الذي ينتمي الى أنواع التكافل العضوي فانه بدوره أساس المجتمع ذي التباين الرئيسي . تعقد متزايد وفردية الحاجات . ان كل فرد يرتبط بالآخر ارتباط الاعضاء في عضوية حية . ونحن نجد القاعدة الفلسفية–الأخلاقية لمجتمع يسوده التقسيم، نجدها في الحكاية الرمزية التي ساقها (مينيوس اغريبا) حول الأطراف والمعدة . أو في « الحلم » الذي أتى به (سوللي برودوم). وعندئذ يأتي في أعقاب الاتساق الذري للتشابه الذي يفرّق في الحقيقة ، يأتي التباين العضوي الذي يؤلف ويوحّد . ان تباين التقنيات يسجل تباعد الأهداف

---

١ ـ انظر دوركهايم : تقسيم العمل الاجتماعي ـ دار النشر الجامعي الفرنسي .

الاجتماعية التي ينجم عن توازنها مجتمع أكثر عدلاً . وحين نفهم النقابة بمعنى أنها تعاونية ، نجد أنها ستغدو المنظّم الاجتماعي الاكبر . لقد كان التكافل يوسع فوق صعيد سوسيولوجي الآفاق (الكونتية) وهو ينفيها .

وسيناهض تفكير (لالاند) و (مايرسون) ، باسم العلم ، هذه الفلسفة التقنية ـ التكافلية . فالهوية كما يراها (مايرسون) على اعتبار أنها مقولة تعارض نوعية الموضوع تقابل – بهذا المعنى – مفهوم « الانحلال » لدى (لالاند) . وهذان الباحثان يتبعان انموذج العلوم في إقامتهما الوحدة الإنسانية التي تتهددها التكنولوجيات المتسمة بأنها مهنية بإسراف ، وإذن جزئية خاصة .

وعلى هذا المنوال تنجح الايديولوجيا الرامية الى تفسير العالم التكنولوجي في عدم رؤية التقنية الى أن أصبح من الممكن ، شيئاً بعد شيء ، الاستعاضة عن انموذج الثقافة الأدبي المتطلع الى الماضي السحيق بجملة من أبحاث المشكلات ذات الصبغة الواقعية الأعظم وهي أكثر حداثة واستجابة للمطلب السوسيولوجي الحقيقي .

لقد بدا (دوهاميل) متخلفاً في فترة ما بين الحربين . وما الواقعية التقنية المنزع ، باعتبارها تحليلاً للواقع الراهن ،

سوى تيار فكري يتصف في انطلاقه بصفة سياسية قوية .

وربما بدأ أن التقنية خطر في ذلك ، وأنها بذل عدوانية أو وعد ، ولكن الأمر لا يتناول مسعى التقريب بين مفكرين متباينين أشد التباين مثل (برغسون) و (شبنجلر) أو (اورتاخا-ي- كاسه) ، بل انه يتناول تحديد منازلهم ، الأول في تيار مذهب إنساني ديمقراطي ، والثاني في مذهب ما قبل النازية ، والثالث في أزمة اسبانية الجمهورية . وقد حمل هؤلاء المؤثرون السياسيون الفكر التقني الاوروبي على الاتجاه في مناخ شتى . واذا تعمقنا النظر الى حركة الافكار المذكورة من زاوية استقلالها النسبي ألفيناها واحدة . ذلك أن التقنية أخذت تبدو منذ ذلك الحين على أنها حقاً استطالة شبه بيولوجية للوجود ذاته . وقد استعيض عن ذاك الحكم المتطلع الى الماضي الغابر بقبول ما لا بد من قبوله . وان لاكتشاف (لو كور)[1] صلة الشعائر بالأداة دلالة كبيرة حقاً .

ان ذلك سيكون الانتقال من رؤية واقعية النزعة الى تحليل حديث وسوسيولوجي واع ، كما سيقدم لنا أمثلة غزيرة عنه كل من (فوراستيه) و (فرايدمان) في الفترة التي تلت مباشرة حرب ١٩٤٥ — ١٩٥٠) بوجه خاص . انه —باعتبار— نضج

---

١ ـ لو كور : الشعائر والاداة ـ (دار النشر الجامعي الفرنسي) .

الفكر التقني . وتتسم واقعية هذا العصر باكتشاف الأداة من حيث تعز انفصالها عن أية فاعلية انسانية . ان التقنية ، والتقدم ، والوثبة الحيوية ، مفاهيم متجاورة في نظر (برغسون). « وفيما يتصل بالذكاء الانساني لم يفطن الباحثون على وجه كاف الى أن الاختراع الميكانيكي كان هو المسعى الأساسي للذكاء ، وان حياتنا الاجتماعية ما برحت الى اليوم تدور حول صنع أدوات صنعية واستخدامها، وان الاختراعات التي تحدد صوى درب التقدم هي التي حددت في الوقت ذاته اتجاهه » .

ان (برغسون) ، في فلسفته المتصلة بالوثبة الحيوية ، يرجع الآلة الى منزع يهدف الى التقدم . ولكنه يقول، برغم ذلك ، في نبذة عميقة جداً ، ان الفكر يتأخر عن التقنية . « ان الذكاء يصنع أول ما يصنع أشياء صنعية ، ولا سيما أدوات لصنع أدوات » . وان تماس الذكاء بالمادة الخام ، وهو تماسّ يتصف بأنه متقطع أكثر ما يتصف ، يقيم التعارض بين الإنسان وبين الغريزة الحيوانية . بيد أن الذكاء لا يتمثل بوضوح في غضون ذلك سوى الثابت. وهو يتميز «بعدم فهم طبيعي للحياة » . وعلى هذا ينبغي ألا نرقب تأمل التقنية ، بل تأمل الرجوع الشاق الى ينبوع الديمومة . ولذا فان العالَم يحتاج الى

ضميمة روح . وعلينا ألا نحسب أن (برغسون) يدعو هنا الى الخوف من الآلات . انه يجعل مثله الاعلى في مكان آخر غير تأمل الآلات تأملاً دائباً موصولاً ، وهذا كل ما في الأمر. انه لا يرى أن في وسع الآلة أن تؤلف استمراراً للديمومة الحيوية . انه ، بفلسفته ، يجسّد ، على الرغم من ذلك ، الفكر التقني .

اننا نعني بما سبق أن (برغسون) ، حين يعزو الى الذكاء عجزاً طبيعياً عن فهم الحياة ، انما يفرّق في آخر المطاف ما بدأ بتوحيده . والآلة هي حيز من المكان تبلور في أشكال نهائية . أما الحياة فانها زمان ينبثق في الديمومة . وان تفاؤل (برغسون) ليصطدم هنا بالعالم الراهن . وهو يبلغ في حدّه الأقصى الرفض (الشبنجلري) . فـ (شبنجلر)[1] يعرّف التقنية على أنها ، في منظوره الخاص ، جزء من الحضارة . وقد كان المفكرون الالمان ، في تلك الفترة التي سبقت النازية ، يقابلون الثقافة ، وهي روح، بالحضارة ، وهي عالم ، مثلما يقابل الابداع المبدَع . يقول (شبنجلر) : « ان التقنية فن الحياة » . فهي اذن مرحلة من مراحل النضال . وعندنا ان ذلك يعني نفياً ذا طبيعة لاعقلية لوجود موضوع تقني .

١ ـ شبنجلر : الانسان والتقنية ، « المحاولات » (كاليمار) .

التقنية بذل غريزة عدوانية ، « ولا يوجد البتة في هـذا كله سوى الوجوه المختلفة لحياة واحدة بذاتهـا ، حياة فاعلة ، عدوانية ، ملأى » . التقنية خدعـة حـرب . والحق ان من شأن التقنية ، في نظر (شبنجلر) ، ولو اقتصر الأمر على صعيد المنتوج المصنوع ، ان تنتج بنيات جامدة ، واذن ميتة. انها فلسفات غريبة ترفض (وسارتر مدين لهـا بفكرة الادوات المنزلية المستعملة)ان تعـترف بأن الموضوع التقني الناجز يترصع منذئذ في صيرورة انسانيةحيةيتعذر التنبؤ بها.

وعلى الرغم من ذلك فان التقنية اختراع . « لقـد غـدا لإنسان خالق (وان شبنجلر هو الذي يبرز هذا المعنى) فنه الحيوي : وفي هذا عظمته ، وهلاكه » . وعلى هذا ندرك ان التقنية لدى (شبنجلر) انما هي ، في آخر الامر ، ثقافة من حيث هي اختراع . والانسان ، مذ ان كان ذا يـد ، فانـه غاصب مخترع .

اليد ، في نظر (شبنجلر)وفي نظر (فوسيون)على السواء، « عمل . انها تأخذ ، وتمسك ، وتبدع ، وقد نقول احيانـاً انها تفكر » . والفارق الاساسي هو ان اليد فينظر(فوسيون) تأمل الفعل ، ولدى (شبنجلر) سلاح . انهـا تركز الحركة الحيوية .

وكذلك فان اللمس ، في نظر (فوسيون)، « يملأ الطبيعة بقوى سرية »[1] . اننا نميز كما ميز (شبنجلو) فكر العين ، وهو تأملي ونظري ، عن فكر اليد ، « واليد تعمل بحسب الغاية والوسائل »،« وان الأداةهيبذاتها قيمة ونتيجة » . لمن تعود هاتان الفكرتان بوجه الترتيب ؟ إن في وسعنا أن نمضي قدماً في هذه الموازنة . وبالرغم من ذلك فان المؤلفَين كليهما لا يلتقيان إلا في التحليل ، لا في تصورهما العام للعالم. وهـــذه الرؤية الرجعية لا تحرم (شبنجلر) من قوة بعض التحاليـل التي يشعر فيها شعوراً مسبقاً بمطلب فلسفة مزدوجة ، فلسفة للعمل من جهة ، وفلسفة للكلام من جهة أخرى .

الممارسة مشروع : « إن بين الكلام والمشروع علاقة هي ذات العلاقة الماثلة بين زوج أقدم » . **اليد والاداة** : « ان المشروع يحرر الانسان من الفكر . العقل يستعبده ، والممارسة تحرره » .

وينجم عن ذلك أن الأمر والتنفيذ– في حال جديدة – من طبيعة التنظيم . (ولن يقابل بريخت هـذا « التنظيم » إلا بالسخرية والهزء !).

---

١ – هنري فوسيون : امتداح اليد (في : حياة الصور) الطبعة الرابعة ص ٩٩ وما بعد .

الجمهور يسود في ثقافة المشروع . وهو يخمد المشكلات في الثقافة الفاوستية .

ونحن ندرك هنا الانتقال إلى آفاق واسعة حيث ينافس الهذيان التنبؤ . وما إدانة النازية للرأسمالية الصناعية ببعيدة عن الاشراق (الشبنجلري) .

ومن اسبانية هبّ علينا نسيم جديد . ففي سنة ١٩٣٣ ألقى (اورتاخا - ي - كاسه) في جامعة (سانتاندر) الصيفية محاضرات نشرت في « مجلة الغرب » بعنوان « تأمل التقنية » في مدريد سنة ١٩٣٩ . ومنذئذ صار في وسع التقنية أن تصرح بأن لها قاعدة وجودية . ذلك ان (اورتاخا) ان كان يعترف بأن التقنية تستهدف الحياة ، فانه يشير الى انها تنطوي على استئناف موصول **لاختيار عدم الموت** (ص ٩) « لأن الانسان يقرر ، على نحو مستقل استقلالاً ذاتياً ، أن يحيا » . وفي هذا الاختيار الوجودي تمثل التقنية « الاصلاح الذي يفرضه الانسان على الطبيعة ، بغية ارضاء حاجاته . وهذه الحاجات هي ضرائب تفرضها الطبيعة على الانسان . ويجيب الانسان بأن يفرض بدوره تغييراً على الطبيعة »، طريقة رؤية جدلية ، بها تعثر التقنية من جديد على وظيفتها باعتبارها وسيطاً . « ان التقنية هي عكس تكيف المرء مع وسطه ،

ما دام من المقرر أنها تكييف الوسط مع الانسان »(ص١٧).

ويبلغ الأمر لدى (اورتاخا) أن تصبح التقنية قوام الانسان : « ان الانسان دون تقنية ، أي دون ارتكاس على الوسط ، ليس بانسان » . ولكن ما قيمة تكيف الوسط مع الانسان ؟ انها ليست قيمة الضروري ، بل النافل . التكيف يخلق ضرورة جديدة ، هي ضرورة الرفاه . هلاّ يعني ذلك أن التقنية ، إذ تعتمد توفير الجهد عن قصد ، تهيء مستقبلاً لا جهد فيه ؟ بالطبع كلا، ما دامت هي جهداً من أجل التوفير. ان شيئاً لا يقول لنا ان التقنية استراحة الفكر . أجل ، من الجائز دوماً تفريغ الثقافة من مضمونها . ويكفي من أجل ذلك حدوث ثقب جد صغير . ولكن الأمر في مجال التقنيات لا يزيد عن حدود الامكانات . ان الانسان الذي صار منذ الآن معفياً من المهمات الطبيعية ، سينصرف الى التخيل : « أترى الانسان نوعاً من روائي يحكي قصة ذاته ويصنع لشكل الغريب لشخص روائي بفضل نمط مشاغله اللاواقعي ، وهو يصنع كل ما يصنع من أجل تحقيقه ، أي : أتراه صانعاً تقنياً ؟ » (ص٣٣) . ان التقنية تستعيض عن تجفيفنا في نطاق الآلات المستعملة، تخلق العدم في كياننا وانني لست بصانع تقني لشيء من الاشياء، بل أنا «مأساة» صراع يبتغي الوصول الى ما

يجب أن أكون عليه ». ان جوهر التقنية يمثل في صنع الذات. « الحياة انتاج، عمل صناعي ؛ والعيش ... يعني البحث عن الوسائل المؤدية لتحقيق البرنامج الذي هو ذاتنا. وإذ ذاك يبدو العالم، والظروف، بمثابة مادة أولية، بمثابة آلة جائزة »(ص٤٤) وهذا ما يرقى بالتقنية الى مستوى حادث مطلق ، حادث أولي . « كائنان متباينان » ، « الانسان والعالم يمضيان في درب الاتحاد بأسلوب مؤثر . ان الوجود الانساني يمسي عندئذ أشبه بمشكلة مهندس : الوصول الى ترصيع كيان الانسان ، وهو كيان خارج – عن – العالم في كيان آخر ، وهو بوجه الدقة ، العالم » . ولئن كان في عصرنا أزمة ، فانما هي ازمة صنع الرغبات .

استطاعت التقنية ، بفضل (اورتاغا) ، أن تفوز بحق الوجود في الثقافة العامة قبل الحرب وبعد « تأمل التقنية » وجب اعتبار التقنية أمراً أساسياً في وجود الانسان . وهذا ما ذهب اليه بوجه الدقة تفكير (ممفورد) . ان كتاب «التقنية والحضارة » يرجع الى سنة ١٩٣٥ . وفيه تظهر التقنيـة على أنها استطالة حيوية للانسان .

وعلى هذا المنوال نستطيع التأكيد على أن هذه الفترة ذات المنزع الواقعي للفكر التقني هـي حقـاً فترة غزو التقنية

وضعها الثقافي . وقد نفيت المرحلة السلبية السابقة ، بدورها، عند اقامة تقنية الفكر . وتلكم هي حداثـــة هذا الوضع الفكري الذي سيستطيل في إهاب مذهب انساني تقني ،وقد تمثل في الفترة الأخيرة أيضاً في آثار شهيرة مثل آثار الاستاذ (لوي ارمان)[1] . وعنده أن المجتمع التقني يبدو اختياراً ضرورياً ، وهو في الوقت ذاته اختيار أخلاقي . ويرى الاستاذ (ارمان) ان قيمة هذا المجتمع لا تستند الى غرض الانخلاع الاجتماعي – الاقتصادي للعمل ، ولا الى التساؤل عن العوامل المسيطرة (الامبريالية، القمع، الحرب،الاسلحة) في الرأسمالية، بل الى تدبر المذهب الانساني شؤون المكان التقني – المنتج . وهذا المنظور الاجتماعي ذاته ، هو ما نجده في الغالب أيضاً لدى مفكري التقنية من أمثال (إلـّول) و (فوراستيه)، و (فرايدمان) ،ونجده في فترة متأخرة لدى (إلكوزي)[2]. وقد قطع علم الاجتماع لديهم ، بالاضافة الى المرحلة السابقة ، خطوة كبرى بإدخـال متحولات جديدة في الجـــدول السوسيولوجي .

ومما لا ريب فيه أن أهم حركة في الثقافة التكنولوجية في

١ ـ لوي ارمان : دفاع للمستقبل (كالمان ـليفي) .
٢ ـ انظر الكوزي : لعبة الاتمتة . (كالمان ـ ليفي) .

تلك الحقبة هي اسهام الاستاذ (فرايدمان) و « مدرسته » في دراسة « المشكلات الانسانية للآلية الصناعية » . وان المشكلة التكنولوجية لتجد في نظر هذا الفريق من الباحثين بعدها الحقيقي بدءاً من لحظة ظهور الانسان الاجتماعي المشخص . ولا بد من السعي لتحليل انخلاع الانسان العامل ، ونفسيته ، ونشاطه العصبي ، وحياته الاجتماعية ، حياته خارج المهنة ، وأجره ، الخ .

ان (جورج فرايدمان) شديد الحساسية ازاء المشكلة التي تطرحها بنية الوجود الانساني الشاملة بالنسبة لأوقات الفراغ . وبينما لا يخشى (جوفر دومازديه) في كتابه : « نحو حضارة أوقات الفراغ ؟ » أن يطرح اعتبار وقت الفراغ عن العمل بنية اجتماعية أساسية ، نرى (فرايدمان) يتصور المشكلة الثقافية بالمعنى الدقيق للبنيات الآلية. وعندما يحلل فرايدمان مثلاً كتاب (جورج نافل) وعنوانه « أعمال »[1]، يتتبع بشغف ظهور ثقافة جديدة عبر الحياة العمالية. انه يود البحث عن تربية تقنية[2] . وان الاعداد المهني يخامره . وهو يحلل الانتقاص من القيمة التقنية والانسانية من جراء الاعمال المجزأة التي تبلغ « الوضع

١ ـ انظر : اين يذهب العمل الانساني ؟ (كاليار) .
٢ ـ المشكلات الانسانية للآلية الصناعية (كاليار) .

الاقصى » الماثل في العمل المتفجر ، العمل المفتت[1] . وفي هذا الكتاب الذي يعالج تجزئة المهمات تجزئة ذرية صغيرة ، يجيد (جورج فرايدمان) الاشارة الى الدراسات الجديدة التي حاولت اعادة نوع من الملء للحركة العاملة . ولما كان الوسط التقني وسط عمل مصنوع فانه يعطي ، ويجب أن يعطي ، ثقافة لا بد لها من أن تجلب في حدها الاقصى الازدهار والفرح . غير أن الواقع خلاف ذلك . هلاّ ينبغي أن نذهب مذهب (ماركس) ونرى أن على الآلية أن تخضع لتدبير من شأنه أن تعمد ثقافة حقيقية ، ثقافة ضمنية وصريحة ، الى جعل العمل حاجة ؟ ام يجب ان نتصور ما تصوره ماركس أيضاً من تقليص ساعات العمل بالدرجة الاولى ؟ واذ ذاك ستصبح مشكلة الغد هي : أوقات فراغ ؟ لماذا ؟ ان التقدم التقني لا يمكن ان يوجد إلا إذا استأنف المجتمع بأسره تعليماً تقنياً يشتمل على فروع المعرفة جميعاً .

وعلى هذا النحو يستطيع التفكير السوسيولوجي من جراء معرفته بآن واحد بالنوعيات وبالروابط التي تشد التقنية الى المجتمع ، يستطيع استخدام مفاهيم اجرائية تقدم لنا دوماً التحاليل الراهنة ، ولكنه ، بالرغم من ذلك ، لا يتساءل

---

١ ـ العمل المفتت (كاليار) .

عن بنية المجتمع بجملته . ولذا يترتب على المرحلة الحديثة من الفكر التقني أن تنكب على مستوى علمي رفيع جداً في التحليل التكنولوجي وعلى جذرية انتقادية في تحليل الانتاج والانسان العامل . وستستعيض الفلسفة التقنية عن توسيع آراء المذهب الانساني التقني الذي جاء به الاستاذ (لوي ارمان) بالرجوع الى تغليب وحدة التقنية التامة اذ تقيمها في أبعادها الفكرية . لقد أهمل الباحثون منظور الموسوعة التي كانت ترى أن التقنية تطابق (الفن) . والتقنية ستصبح بعد اليوم جزءاً من الشعور العقلي .

يرى (فرانكاستل)[1] أن الفن يمتّ الى الخيالي . وانه وظيفة خاصة . ولكنه يقيم علاقات تربطه بجميع وظائف الانسان الاساسية ، وإذن مع التقنية . والفرضية الاساسية هي تباين الفن والتقنية . ويبدأ الأستاذ (فرانكاستل) باعادة كثير من الدراسات الفلسفية التي تحدثنا عنها الى اطرها التي يسرف باعتبارها اطراً خاصة كما يشاء . ونجده يتكلم في أثناء بحثه عن أساطير العناية الجمالية الصناعية ، وهي أساطير حية دوماً ، وهي تستند الى تعقيل مسرف لكل فاعلية صناعية .

١ ـ فرانكاستل : الفن والتقنية في القرنين (١٩ و ٢٠)ـ (نشر مينوي ١٩٥٦) .

ينبغي الرجوع الى الحياة . والى هـذا يدعونا (ممفورد) و (فرانك لويد رايت) و (برونو زيفي) حين يضعون تأمل فن المعمار الذي يجـدد نشاط الانسانية في صمـيم التأمـل التكنولوجي . ويستخلص (فرانـكاستل) من التقنيـة ظهور شتى المفاهيم المتعاقبة في فن المعـمار . مفهوم التصنيـع ، ثم مفهوم السير الوظيفي الذي به « نبلغ فكرة اصلاح الانسان بتأثيره العملي في المادة »[1] . ان المجتمع يؤثر بأكثر مما يحسب المهندسون ، وهو يفرض أيضاً موضوعاته الخاصة . « ان بين الآلية الصناعية وبين التقنية حوادث اجتماعية تتسم بأنها غير حتمية وان لم تكُ حرة بالمعنى الدقيق » .

تلكم هي النتيجة الملطّـفة التي وصل اليهـا التفكير في حال التقنية كما آلت اليه في القرن العشرين . ذلك ان التقنيات تنمو في الواقع نمو عقلانية سائدة . وان الفلسفـة العاميـة ، شأنها شأن أي فرع من فروع المعرفة ، تميز ، ان صح القول ، منذ **النظرة** الأولى ، التقارب الاجتماعي ـ الثقافي الذي يجري في الاكتشافات المعاصرة الكبرى .

ان تقنيات اللامتناهي في الصغر ، والتجارب التي تتناول الجزئيات الاولية ، والتسارعات المذهلة للسرعة ، وكشف

---

١ ـ فرانكاستل : الفن والتقنية ...

الأشعة الكونية ، والسبرنتيك ، والاتمتة ، والاستخدامات الممكنة للذرة في المجالات السلمية ، والمشاريع العالمية للسكة الحديدية عبر الهيالايا ، والسدود فوق مضيق (بهرنغ) ، والجزر العائمة في القطب ، والطيران النفاث ، والملاحة الفضائية ، أو المحرك ذا المرحلتين ، والترانزستور ، والالكترونيات ، ان ذلك كله لم يعد يكتفي باقتراح تفكير جديد ، بل انه يفرض هذا التفكير .

ان على الفلسفة ، اذا شاءت الالمام بالواقع ، واذن في تطلعها الى العقلانية ، والى الفهم الشاملين ، عليها ، وهي تتحدث عن اشكال الفكر الانساني على اختلافها ، ان تأخذ بعين الاعتبار ، التقنية في مختلف زواياها. ان انتاج الخيرات، وخلق الأشياء ، بالرغم من خضوعها لمبدأ الايراد السنوي (الرأسمالي أو التخطيطي على الطريقة السوفياتية) يبدوان وجهين للنشاط الانساني المبدع . لقد تبدل الوضع الذهني للانسان التقني . وقد أصبح منذ اليوم انساناً يطرح ، في مستوى معين من الانتاج ، مشكلات السير الوظيفي برمتها على مهندسين معدنيين ، وعلى مهندسي التبريد، الخ. وهذا ينطوي على نمط جديد من الإعداد العقلي ، وإذن على بنيات عقلية جديدة . لم يبق الانسان التقني عاملاً يمكن استخدامه هنا

الآن ، بل صار انساناً من جوهر ثمين لا يمنعه شيء من أن يكون قد درس حتى العشرين من عمره - كيما يعود لذلك بعدئذ - اللغة اللاتينية واليونانية والرياضيات والفلسفة والتكنولوجيا العامة . وان هذا لا يتصل البتة بتعلم الاعمال المهنية . لم يبق الانسان التقني ذاك الانسان الذي يصلح لصنع كل شيء ، بل انه صانع يعمل في كل مكان ، وفي وسعه ان يغير عمله مرات عديدة خلال حياته . لقد فقد مفهوم المهنة ذاك التقليد الموروث عن الصناعة الحرفية . وان الفكر التقني فكر رياضي على نحو حاسم . وما التقنيات الكبرى في عصرنا سوى محاولة لتقليص الصدفة و « الانتروبية » بفضل تنبؤ رياضي ، برنامج . وقد أمسى الانتاج ذاته ، منذ الآن ، بتخطيطاته الاضطرارية ، ينحل الى حساب عام للتوزيعات ، كما هي الحال في الفيزياء التي تميز عدداً من منظومات الطاقة.

ان كل بحث للمشكلات ، وكل بحوث المشكلات ، ينبغي أن تدخل في منظومة المشكلات والأجوبة التي ستزيد باطراد سلطان التنظيم على الحياة في الأرض . واللغة ذاتها ستصبح خاضعة للترميز ، وستكون السبرنتيك هي استخدام الانسان الامكانات الاجتماعية الناجمة عن جميع منظومات الرسائل - الأجوبة . ولذا فان الآلة ستحل في مجالات عديدة محل

الانسان ـ الآلة القديم. وعلى هذا تكون السبرنتيك أداة التحرر الذي يرجع الى الانسان الاجتماعي ، واليه وحده أن يستعملها في سبيل رفاهه وحريته. والانسان هو الذي سينظّم علاقات المبادلة بينه وبين العالم ، سينظمها بوعي وبارادة . وهذا كله ينطوي على قدرة تصورية هائلة . ذلك ان نظرية الرسائل هي وسيلة لم يحظ بمثلها انسان من قبل لكنس الأفكار المبيتة التي تعرقل الوجود الانساني في العالم كله .

يقول (نوربرت فينر)[1]: « كلما كانت الرسالة محتملة كلما قدمت إعلاماً أقل. فالرواسم والأشياء المبتذلة تنير ، مثلاً ، بأقل مما تنير القصائد الكبرى » :

ان السبرنتيك تقلب العلاقة - الديكارتية - بين الميكانيكي والانسان رأساً على عقب : « لقد كانت الآلات الأقدم ، وبوجه خاص المحاولات الأقدم لصنع دمى اتوماتية ، كانت تستند الى ميكانيكية آلة الساعة المغلقة. بيد أن الآلات الاوتوماتية الحديثة مثل الماكنات الموجهة عن بعد ... مزودة بأعضاء حسية ، أي بأجهزة تستقبل الرسائل الواردة من خارج » .

١ ـ انظر: السبرنتيك والمجتمع ـ الترجمة الفرنسية بقلم ب. ي. ميستولون (بلون ص ٢٤) وانظر ايضاً (بول ايدات) : مفاتيح السبرنتيك ـ (نشر سيغرس) .

(ذكر في ص، ٢٦) .

ثم ان المنظومة الجديدة تعمل بتوسط قراءات (البطاقات المثقوبة) . وعلى هذا فان من الممكن احداث تأثير بدءاً من منظومات مختلفة كما يجري ذلك لدى الانسان ـ الآلة ، وان السير الوظيفي الفيزيائي للفرد الحي والعمليات الجارية في مئات آلات الاتصال الاكثر حداثة ، هي ، بوجه الدقة ، متوازية من حيث جهودها المتطابقة المبذولة في مراقبة الانتروبية بتوسط العمل المرتد .

ومن المعلوم ان الانتروبية تعني « ميل الطبيعة الى اللاتنظيم » . ولذا ينبغي العمل على لجمها برسائل مبرمجة .

ان السبرنتيك لوحة الانعطاف في جميع العلوم وفي شقيقاتها الموازيات ، التقنيات . وفي وسع السبرنتيك ، باعتبار كليتها ، أن تزيل ، كما سندرك ذلك غداً على نحو أفضل ، تزيل قلق الفيلسوف حيال الاختصاص التقني . انها تساعدنا على تمييز تشابهات بنيوية بين مجالات من الحوادث التي تبدو متنافرة. ان السبرنتيك تقود الى انجاز اغنى **مفهوم عن الفاعلية العملية، مفهوم العمل الأنسب** . انها تطرح في الأفق المنظور جميع الاحتمالات ، وهي تهيء تصحيح الطارىء المباغت . وبفضلها سنبلغ ، للمرة الاولى ، المفهوم الفلسفي ، مفهوم الشمول (ولكن

باعتباره ممكناً) في النشاط الواقعي .

ان السبرنتيك تعاصر الجمل التكنولوجية الكبرى؛ والحق أن من أهم الظواهر في التقنية المعاصرة هو المكان الجغرافي ، وإن صح القول ، الاجتماعي الذي تحتله التكنولوجيات الكبرى شيئاً بعد شيء – ومثلا الآلات الحاسبة التي تضطلع بجميع حسابات مصرف كبير . وهذا الامتداد في المكان يلازم تقلصاً في الأزمنة التكنولوجية . مثال ذلك أن نفراً قليل العدد من العاملين في التشغيل يقومون باجراء هذه الحسابات ذاتها خلال ثلاثة أيام . مثال مشابه في السلاسل الكبرى لإنتاج السيارات ، وقد اتسمت بحلة الاتمتة التامة . وقد بلغت محاسن هذه المنظومات الجديدة شأواً جعلت بداهته العظمى طبقة التكنوقراطيين الجديدة – وهي بآن واحد تمثل عقلية معينة وحالاً اجتماعية – تطالب بأن تحتل التقنية المنزلة الأولى في الثقافة. وهذا هو خطأ المذهب الانساني التقني . ولقد كان استدلاله يجري على النحو الآتي . لقد وُجد فيما مضى مذهب انساني أدبي تكشف عن أنه غير كافٍ . ثم حل محله مذهب انساني علمي. وقد حان الوقت لاعتبار التقنية فاعلية الانسان الاولى . ولذا يترتب على التربية أن توجّه أفضل الناس شطر التقنية .

ونحن لا نجد في هذه المطالبة – وهي تنم عن خطر دائم

– اعراباً عن روح الغزو التي ما زالت خجلى ، وهي متطرفة سلفاً ، فحسب ، بل نجد كذلك تصعيد المشروع الى درجة واقع ماثل . ألا أن المستقبل يجثم في الحاضر . فغداً طريق السيارات الذي نلمس سلفاً دربه في الارض الصفراء الممتدة على مدى كيلومترات ... وغداً جميع آثار الفن . . وان البيئة الانسانية برمتها تنتقل على نحو أبطأ من الوعود السياسية ، وأسرع من خيبة الأمل ، تنتقل من حال شبه طبيعية الى حال التقنية – الجديدة . وفي هذا العالم تسود النظرة الأمامية المؤملة حيث يلحق المشروع التقني بركب المشروع المتصل بالانسان الشامل .

وعلى هذا المنوال تجد التقنية بانتقالها عبر علم الاجتماع آفاقاً انسانية تعينها على الخروج من الاساطير ومن الفزع بازاء العالم ، كما تقترح علينا أغراضاً ومهمات جبارة جريئة . ان على الانسان أن يهيىء الانسان العامل . ولكن تبقى احدى المشكلات المهمة . العمل التقني يطرح على الدوام مشكلات غير محلولة . وان على فلسفة التقنية كلها أن تتوج بفلسفة الاختراع .

وبها تسعى التقنية المعاصرة لتكوين **حركتها المستقلة استقلالا ذاتياً** بالتفكير في مساعيها . وهذا هو ما يقترحه

(رينه بوارل)[1] . ان الاختراع يعرب عن « تعايش الفكر والبنيات » في الأعمال الانسانية (ص٢) . لذا يجب النهوض بفنومنولوجية الاختراع. وفيها نلاحظ أنه « اذا حل اختراع مشكلة بمعنى ما ، خلق في الوقت ذاته مشكلات جديدة من جراء الغنى الاجرائي الذي يحققه في حقل البنيات من جهة — فهو عندئذ يثير المشكلات المطروحة باستخدام الامكانات الاضافية المفتوحة على هذا النحو استخداماً فعلياً — ولكن ، من جهة أخرى ، من جراء المحاذير الناجمة عن حضوره في وسط بنيات سابقة أو بنيات طريفة تظهر في الوقت ذاته ». وعلى هذا فان الحركة التقنية تتألف من ابداع موصول و كشف عن امكانات خفية .

وبالرغم من ذلك فان العالم التقني هو بالدرجة الاولى مبدع الأشياء ، وهو يقابل اللغة بوجه خاص . فهذه الاشياء تؤلف ، في عالم جلي الجلاء كله ، لغة[2] ، جملة اشارات (مثلاً : أثاث بيتك ينم عن انك إما انسان مفكر أو برجوازي أو أيضاً قروي) . وهذا العالم ، عالم الدلالة ، لا يعرب عن

١ — رينه بوارل : نظرية الاختراع العامة ، (دار النشر الجامعي الفرنسي ١٩٦١) .

٢ ـ انظر ج. بودريار منظومة المواضيع (كاليار) .

الانتاج ذاته ، ولا عن طراز ظهوره ، بل عن « السلوك » ، وبكلمة موجزة عن وجود الشيء التقني . وهذا ما يهدف اليه تفكير تكنولوجي بالمعنى الصحيح ، هو تفكير الأستاذ (سيموندون)[1] الذي سنعتنقه نحن لنرصعه في تفكيرنا الأخير حول الوضع الفلسفي الحاضر للتقنية .

١ — ان الموضوع التقني نتاج طريقة تشخيص . انه ينتقل من المجرد المشخص . ولذا نجده يتحول عند ولادته بابداع ذاته . ان الموضوع التقني يلفى ، وهو يعمل، عوائق .

مثال : ان مصباح اليود يدل على وجود بعض الظاهرات المنحرفة . ويعمد الباحثون الى حلها باضافة شباك من شأنها إظهار حوادث أكثر أهمية وحذف الظاهرات الفضولية . وهنا تعمل القوانين العلمية عملاً تاماً .

الموضوع التقني ، في البدء ، منظومة غير مشبعة . وعندما يُشبع يغدو الموضوع طبيعياً ويحيا في منظومة مغلقة من الأسباب والنتائج .

وينجم عن ذلك أن السبرنتيك تخطىء حين تفترض موضوعة تطابق هوية الطبيعي — وهو مشخص منذ البدء —

١ انظر : جيلبرت سيموندون : طراز وجود المواضيع التقنية (١٩٥٨ اوبيه) .

بالميكانيكي ـ وهو غير مشخص إلا في النهاية .

ومن الجائز أن ننطلق من هذا التحليل وندرك أن الواقع يرغمنا على النظر إلى الأمور بحسب أسلوب أصيل حقاً . وقد يقول (سيموندون) انه يكفي أن نرى الموضوع التقـني . والظاهر أن الفلسفة في الواقع لم ترَ سابقاً المواضيع التقنية ، بالرغم من أن كل فيلسوف قد وجد تحت تصرفه أشياء مصنوعة . وعلى هذا فانه صمت ارادي ، ثغرة ، فقدان ارادي للذاكرة الثقافية ناجم عن أن الفلسفة كانت تجنح على الدوام الى وصف أحوال منطقية لاحقة بالتجربة ، بدل تتبع حركة التكيف الفوقي (وهذا ما يسميه « سيموندون » التضخم الخطـر) وهو يميز نمو الموضوع التقني . وهـذا الموضوع هـو ، من حيث وجوده ، فرد حقيقي . هناك فرد تقني عندما يوجد الوسط المواكب وجود شرط لازم كاف للسير الوظيفي ، بينا توجد جملة في الحال المغايرة . ان التقني – على خلاف الحي – لا ينجب كائنات تماثله . وان حال التقنية تنتقل بالعناصر . وان الانسان « ينظم علاقات بين المستويات التقنية ؛ بدل أن يكون هو ذاته احد المستويات التقنية » . وعلى هذا النحو تدخل المشكلة الانسانية .

٢ – وثمة أقلية تقنية ، فيها يكون الموضوع التقني ، أول ما يكون ، « موضوع استعمال ضروري في الحياة اليومية » .

وعلى العكس يقابل قانون الأكثرية وعياً وعملية تأملية يقوم بها الراشد الحر الذي يلفى تحت تصرفه وسائل المعرفة العقلية التي أنجبتها العلوم . وهنا يلحق (سيموندون) بركب تعليم (باشلار) . ذلك ان طبيعة هذه التقنيات طبيعة مشتركة وان الروح الموسوعية هي قطب الرحى في كل تفكير تقني . (الموسوعة) تحقق اطلاعاً كلياً . انهـــا تمنح الفرد السلطات كلها . وان عصرنا يبحث عن (موسوعته) الجديـدة . وان الانسان يحتاج الى وساطة . وستعقب الموسوعة التكنولوجية الموسوعية التقنية .

وعلى صعيد التربية العملية تقدم التكنولوجيا للطفل ،حتى ولو كان يافعاً ، معرفة حية بكل علم . انهـــا (موسوعة) حدسية . وانما يبدأ انتهاء تفريق العمل اليدوي عن العمـــل العقلي بالتفكير الذي يوحّد التقنيات . ومن الجـــلي أن لكل ثقافة يعيشها المرء باعتبارها تفكيراً وظيفةتنظم علاقة الانسان بعالم المواضيع التقنية . وثمة فيما يجـــاوز انخلاع الملكية كما وصفته الماركسية يوجد انخلاع من نوع جديد : « ان ما يعوز العمل يختلف عما يملكه رأس المال ، وما يعوز الرأسمـــال يختلف عما يملكه العمل » .

فنحن منخلعون بازاء التقنية لأننا لا نعرف ما هي الحياة

التقنية . ونحن نكتفي بادارة الآلات . ولا مناص لنا اذا شئنا ألا تزداد خطورة فصلنا عن الواقع من أن نتعلم كيف نحيا في مستوى الآلات الدقيق . وهذا هو دور الانسان التقني . انه هو انسان العملية التي تتسم بأنها في حيز الانجاز. فهو لا يضطلع بالادارة ، بل بالتنظيم – الذاتي للجملة ، وهي تسير سيرها الوظيفي . انه هو الانسان الذي يعرف الصور الاختزالية الداخلية للسير الوظيفي وينظّم بعضها مع بعض » (ص ١٢٦) .

فاذا أردنا جلاء علاقة الانسان بالموضوع التقني وجب إذن اللجوء الى مفهوم الإعلام . ولا بد من تمييز الشكل عن الإعلام فالآلة تستخدم أشكالاً . والحي يحتاج الى إعلام . وهنا نلقى نقداً لتشبيه السبرنتيك الحي بالآلة . ان الآلة **لا تتحول** من اجل تسوية مشكلة . انها لا تملك حس الزمان . ويحسب التكنوقراطيون أن مشكلة السلطة مشكلة تقنية . **بيد أن الانسان التكنولوجي يعارض الانسان التكنوقراطي** من حيث أنه يمثل الكائنات التقنية لدى أولئك الذين تنضج الثقافة من أجلهم .

٣ – ان حال التقنية تؤدي في نظر الفلسفة الى اعتبار جملة علاقات الانسان والعالم منظومة . وعندئذ تؤلف حال

التقنية مرحلة من هذه الجملة .

وحين يبلغ التحليل هذه النقطة فانه يضع التقنية موضعها بالاضافة الى فاعليات أخرى : ومثلاً ، الدين . ان الفكر التقني والفكر الديني يتباعدان . الدين شمولي ، والتقنية تجلب الاهتمام بالعنصر . وان الفكر الجمالي هو الذي يحافظ على وظيفة الشمول . وما الحكم بالجميل سوى الشعور بزيادة تضاف الى طراز وجود معين . أما الفكر التقني فانه ، على العكس ، يتضاعف عبر أحكام نظرية وعملية . وان التقنية أيضاً تسجل وضعها الأقصى : اخفاقاتها .

يبقى علينا أن نحدد منزلة الفلسفة في الفكر التقني .« ان الفكر الفلسفي يجد لزاماً عليه أن ينهض بأداء رسالة وحيدة، هي طلب الوحدة في مختلف أنواع وجود الفكر التقني وغير التقني » . انها مهمة واسعة : « فوق التحديدات والمعايير البوليتكنيكية والتكنولوجية » (ص ٢٢٠) .

وما تقدم سيتيح ، في جملة ما سيتيح ، طرح مشكلة العلاقات بين المفهوم والحدس والفكرة بألفاظ جديدة . ان الفكر التقني يقدم انموذجاً رائعاً عن « قابلية فهم العناصر باعتبارها متفرقة ، وباعتبارها متفاعلة » . ويرى الاستاذ (سيموندون) ، أخيراً ، أن على الفكر الفلسفي أن ينهض

بتركيب يؤلف بين الدين وبين حال التقنية .

ان التفكير التقني يستخلص الموضوع التقني من مفهوم العمل . والعمل هو ذاته ينبوع الانخلاع . وعلى الفكر التقني أن ينهي اثنينية كل فلسفة ، الاثنينية الماثلة في تفريق الفاعلية النظرية عن الفاعلية العمليـــة . ونحن لا نقول أن فلسفة الاستاذ (سيموندون) بمنأى عن أية رؤية ذاتية الاستقلال باسراف ، رؤية تكوينية عن حال التقنية ، رؤيـــة تتميز بغلوها . بيد أن القرن العشرين ان كان يتوصل لتحقيق تحاليل مثل تحاليل (سيموندون) في نقاط كثيرة ، فان ذلـــك سيكون دليلاً على القيمة الفلسفية للتقنية .

ان الأمر هنا ليس بأمر مذاهب فلسفية ، وانما أمر اعادة ترصيع الفكر كله في واقع يمده بالاعلام من داخل ويستثمره من خارج . وان على الضمير المعاصر اذا شـــاء التحرر من الانخلاع والانتقال من عهد الايديولوجيات الى عهد العقلانيات، إن عليه ان يحتوي الفكر التقني في الجملة الانسانية .

خاتمة

عرض (ب – ا. لوستور) في كتاب نشره بعيد ١٩٤٥ الجانب الرومانسي المفيد للمشكلات التي تطرحها التقنية . وقد أدخل مؤلف هذه الرواية – « الكلى والقلوب » – في اللحمة المتسمة بصبغة داخلية جداً عن الوجود العام ، ادخل وصف شخص يؤرقه وسواس مشكلة درجة الحرارة التي ينبغي تحقيقها لتشغيل اختراع . وقد عمل الروائي الى دفع التكنولوجيا قدماً بأن جعلها تجاوز عتبة المقولات الرومانسية . وكان ثمة شعور غريب بانفصام عالم الانسان التقني عن عوالم الآخرين . فقد كان هناك – لا في الرواية فحسب – نوع من الوسواس ، مكننة مشاغله ، عزلة هي عزلة الاخصائي. ولم يك لهذا الانسان التقني وضع رومانسي، بل رومانسي مضاد . فقد كان الوزن المضاد لطراز أحوال الوجود الرومانسية لسائر الاشخاص. انه كان موجوداً: ولم يكن

ذلك لا شيء .

وقد حاولت الرواية ، منذئذ ، الالمام بالواقع الحديث للانسان التقني . ففي رواية « أهوال الحب » التي كتبها (جان دوتور) نرى رجلاً عصرياً سوياً . انه يتخرج من ثانوية تقنية . وهو يخترع ، قليلا ، ويعيش على نفقة غيره . انه كشاف . وهو لما يُهذب ، وليس برهيف الشعور . انه انسان عادي ، والبطلة تقترن به . وهو يمثل الانسان التقني بالامس ، لسنة ١٩٥٨ ، ولا يمثل التقني كما تفترضه العلوم والتقنيات في مستواها الحاضر . وبهذا الاعتبار ذاته ، نجد من أجمل الروايات الحديثة (رواية روجه بورديه وعنوانها : القمح) وهي تلحف على إحلال المهندس المعمار في منزلة الصدارة ، وتمعن في جلاء أشكال الحساسية لدى الانسان التقني .

ولقد استطعنا أن نبين أن الآثار الفلسفية الكبرى لم تظهر الا في ايامنا هذه حال التقنية على أنها ظاهرة فلسفية بالدرجة الاولى . فقد سار الفكر التقني بادىء ذي بدء في دروب الممارسات ، وبدأ بالظهور في مستوى سوسيولوجي صحيح بظهور الصناعة اليدوية . ولكن ليس ثمة من تقدم وحيد الاتجاه . فهناك ابداع بنيات شاملة تطرح على الفلسفة في كل مرة مشكلات جديدة تستأنف بحث المشكلات الدائمة في

الفلسفة من بين جمل جديدة جدة جذرية ، وتكنس في الوقت ذاته مشكلات أخرى . وعلى هذا النحو جرى الانتقال من الصناعة الحرفية الى الصناعة في المعامل ، ومن فلسفة العمل الى (الموسوعة) . وقد تمثلت المشكلة الابستمولوجية الكبرى التي تطرحها التقنية في عهد المذهب الوضعي في مشكلة العلاقات مع العلم . لقد كان الانموذج الميكانيكي والانموذج الحراري الدينامي يؤلفان عوالم .

أما العالم التقني في أيامنا فانه عالم تفاعلي ، وان انموذجا الرياضي يبدأ بنظرية الزمر . وبما ان التقنية قد بلغت معقولية مشبعة فانها لم تعد تبدو هي الفكر ، بل على انها فكر . انها تدعونا الى تفكير تعددي متسق مثلما اوضحه (باشلار) في كتابه « التعدد المتسق في الكيمياء الحديثة » .

ويترتب على التعليم ان يستخلص ، اول ما يستخلص ، النتائج التربوية العملية لهذه التعددية . وليس في وسع الباحث ان يتصور التقنيات وهو يجهل الفلسفة . وهو لا يستطيع تعليم الفلسفة ان كان يجهل التقنيات . ومن المتعذر ان يحيا الانسان في مجتمع حديث دون معاهد عامة للتكنولوجيا ، دون فحوص تعليم عالٍ يضطلع بآن واحد بتأمين معرفة تقنية وفكر تقني . وهذه النقطة الاخيرة لما تنتقل بعد الى مستوى

الحوادث . وليس في وسع شهادة في (العلوم التطبيقية) تعريف الانسان التقني، بل تعريف اطار خاضع محدد . وينبغي على الانسان التقني الذي (ينتجه) المجتمع المعاصر ان يرفض الخضوع للمهندس رفضاً باتاً . ويترتب على وضعه الاجتماعي ان يكفل له المساواة – التي يهيؤها اعداد مكافىء في المدارس . فقد حان الوقت الذي يجب فيه الا يخص التعليم التقني بذوي الدرجات الأخيرة في المسابقات . لقد حان الوقت من اجل الا تصطفى النخبة في التعليم التقني بغية تكوين مهندسين، بل بغية تكوين تقنيين ايضاً . لقد حان الوقت لعدم ربط إعداد التقنيين بالتعليم العالي التقليدي، كما هي الحال في المعاهد الجامعية للتكنولوجيا التي تهيء التقنيين العالين (I. U. T.) [1] .

ان العائق الاساسي في إعداد هذا التقني الذي يتصف بأنه تكنولوجي ماهر يستطيع إبداع النشاط التقني في اساليب عمل المعامل، هذا العائق هو مشكلة الدخل السنوي الصناعي، فالتكنولوجي ليس انساناً « يعود بالدخل على رب العمل»، ان عليه ان يجعل التقنيات تتقدم ، وذلك بأن يعزف ، بالدرجة الاولى ، على مختلف المفاتيح التكنولوجية . وان البدعة

١ – المعهد الجامعي للتكنولوجيا التي تعد تقنيين عالين .

الكبرى هي « تقني البيت » ، والبدعة العظمى هي « جامعة البيت » وعلى المذهب الوحيد ان يكون مذهب الاعداد الدائب للتقني ، على مستوى العلوم الأساسية ذاته . ونحن انما سنسهم ، بالرسالة الملحة الماثلة في اعداد التقنيين اعداداً فلسفياً ، سنسهم في اضفاء حياة روحية حقيقية ، لا حياة نافلة زائدة ، على التنظيم العام لمجتمعنا . ويترتب على رجال الثقافة ، من جهتهم ، وهم مبدعون ومعلمون ، ان يعتبروا ناقصاً كل مسعى يحرم من الفكر التكنولوجي ، يحرم من عقل (لوغوس) التقنية .

فهرس

منشورات عويدات ٢٨٥/٥/١٩٧٥

Jean - Marie AUZIAS

LA PHILOSOPHIE ET LES TECHNIQUES

Texte Traduit en arabe
Par
Dr. Adel AWA

EDITIONS OUEIDAT
Beyrouth - Paris

يحسب « السطحيون » ان التقنية لا تتكلم ، واذن ، لا تفكر ...

وقد أبان جان ماري اوزياس ، في هذه الدراسة العميقة ، الشاملة ، المتعة ، حقيقة الفكر التقني ، والكلام التقني ، وتطورهما ، وتكاملهما ، ووجدان الإنسان الصانع ، بيده ، وبالممارسة ، يفكر مع الحرفة والمهنة والآلة والمصنع ، حتى بلغنا عصر الآلات المفكرة ، والعقول الحاسبة ...

اعلن افلاطون ، في غابر الأيام ، ان التقنية ، أو المهارة العملية ، فن إلهي وطبيعي معاً . ولكن اوزياس يوضح في كتابه هذا اتّسام التقنية بالسمة الإنسانية العلمية ، والرياضية ، والفكرية ، والسياسية ... وقد غدت التقنيات ، في عصر السبرنتيك ، إسهاماً يحدّد مصير البشر والأمم والحضارة ، في عالمنا المهدّد بالأخطار الجسام .



انطلق مارد التقنية ، وأفلت من قمقم المجتمعات الشديدة التصنيع ، والفلسفة التقنية تطالب اليوم بحقها الفلسفي الشرعي ، لعلها تحل بعض مشاكل الإنسان، طليعتها مشكلة العمل ، الذي ما يزال معناه مصحوباً العذاب ، والألم ، والانخلاع .

EDITIONS OUEIDAT
Beyrouth – Paris